NOTA: quanto segue è valido esclusivamente per i prodotti con marcatura CE.

Dichiarazione di conformità - Mercury MerCruiser

Se correttamente installato secondo le istruzioni fornite da Mercury MerCruiser, il presente motore entrofuoribordo o entrobordo è conforme ai requisiti e soddisfa gli standard previsti dalle seguenti direttive:

Motori di propulsione di imbarcazioni da diporto dotati dei requisiti previsti dalla direttiva 94/25/CE e successivi emendamenti (2003/44/CE)

Nome del produttore del motore: Mercury Marine
Indirizzo: W6250 W. Pioneer Road, P.O. Box 1939
Città: Fond du Lac, WI **CAP:** 54936-1939 **Paese:** USA

Nome del rappresentante autorizzato: Brunswick Marine in EMEA Inc.
Indirizzo: Parc Industriel de Petit-Rechain
Città: Verviers **CAP:** B-4800 **Paese:** Belgio

Nome dell'ente notificato per la valutazione delle emissioni di scarico: Det Norske Veritas AS
Indirizzo: Veritasveien 1
Città: Hovik **CAP:** 1322 **Paese:** Norvegia **Numero identificativo:** 0575

Nome dell'ente notificato per la valutazione delle emissioni acustiche: Det Norske Veritas AS
Indirizzo: Veritasveien 1
Città: Hovik **CAP:** 1322 **Paese:** Norvegia **Numero identificativo:** 0575

Modulo di valutazione della conformità utilizzato per le emissioni di scarico: ☐ B+C ☐ B+D ☐ B+E ☐ B+F ☐ G ☒ H
Modulo di valutazione della conformità utilizzato per le emissioni acustiche: A ☐ Aa ☐ G ☐ H ☒
Altre direttive comunitarie applicate: direttiva 2004/108/CE sulla compatibilità elettromagnetica

Descrizione dei motori e dei requisiti essenziali

Tipo di motore	Tipo di combustibile	Ciclo di combustione
☒ Z o entrofuoribordo con scarico integrale	☒ Benzina	☒ A 4 tempi

Identificazione dei motori inclusi nella presente dichiarazione di conformità

Nome della linea di motori:	Numero di identificazione unico del motore: numero di serie iniziale	Numero di certificato H del modulo del controllo delle emissioni:
3.0 TKS	2A000000	RCD-H-1 R1
3.0 MPI ECT	2A000000	RCD-H-1 R1
4.3 TKS	2A000000	RCD-H-1 R1
4.3 MPI	2A000000	RCD-H-1 R1
4.3 MPI ECT	2A000000	RCD-H-1 R1
4.5 MPI	2A000000	RCD-H-1 R1
4.5 MPI ECT	2A000000	RCD-H-1 R1
5.0 MPI	2A000000	RCD-H-1 R1
5.0 MPI ECT	2A000000	RCD-H-1 R1
350 MAG	2A000000	RCD-H-1 R1
350 MAG ECT	2A000000	RCD-H-1 R1
377 MAG	2A000000	RCD-H-1 R1
377 MAG ECT	2A000000	RCD-H-1 R1
8.2 MAG	2A000000	RCD-H-1 R1
8.2 MAG ECT	2A000000	RCD-H-1 R1
8.2 MAG H.O.	2A000000	RCD-H-1 R1
8.2 MAG H.O. ECT	2A000000	RCD-H-1 R1

© 2015, Mercury Marine

Requisiti essenziali	Standard	Altro documento/metodo normativo	Scheda tecnica	Specificare dettagliatamente (* = standard obbligatorio)
Allegato 1.B – Emissioni di scarico				
B.1 Identificazione del motore	☐	☐	☒	
B.2 Requisiti delle emissioni di scarico	☒*	☐	☐	* EN ISO 8178-1:1996
B.3 Durata	☐	☐	☒	
B.4 Manuale dell'operatore	☒	☐	☐	ISO 8665:2006
Allegato 1.C – Emissioni acustiche				
C.1 Livelli di emissioni acustiche	☒*	☐	☐	* EN ISO 14509
C.2 Manuale dell'operatore	☐	☒	☐	Manuale dell'operatore

La presente dichiarazione di conformità viene rilasciata sotto l'esclusiva responsabilità del produttore. A nome e per conto del produttore si dichiara che i motori sopra citati sono conformi a tutti i requisiti richiesti nel modo indicato.

Nome e funzione:
John Pfeifer
Presidente, Mercury Marine,
Fond du Lac, WI, USA

Firma

Data e luogo di rilascio: 10 giugno 2014
Fond du Lac, Wisconsin, USA

Responsabile normativo:
Regulations and Product Safety Department
Mercury Marine
W6250 Pioneer Road
Fond du Lac, WI 54936
USA

Registro di identificazione

Si prega di annotare i seguenti dati:

Modello e potenza del motore		Numero di serie del motore
Numero di serie del gruppo dello specchio di poppa (entrofuoribordo)	**Rapporto di trasmissione**	**Numero di serie dell'unità entrofuoribordo**
Modello della trasmissione (entrobordo)	**Rapporto di trasmissione**	**Numero di serie della trasmissione**
Numero dell'elica	**Passo**	**Diametro**
Numero di matricola dello scafo (HIN)		**Data di acquisto**
Produttore dell'imbarcazione	**Modello dell'imbarcazione**	**Lunghezza**

I numeri di serie assegnati dal produttore consentono di identificare numerosi dettagli tecnici relativi al gruppo motore Mercury MerCruiser in uso. Quando è necessario rivolgersi a un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser per un intervento di assistenza, specificare il modello e i numeri di serie.

Il presente manuale contiene le descrizioni e le specifiche in vigore al momento dell'autorizzazione alla stampa. Mercury Marine mira al miglioramento continuo dei propri prodotti e si riserva il diritto di interromperne la produzione in qualsiasi momento, nonché di modificare senza preavviso le specifiche o i modelli e declina ogni responsabilità al riguardo.

Mercury Marine, Fond du Lac, Wisconsin, USA.

Benvenuti a bordo!

Avete scelto uno dei migliori gruppi motore marini disponibili sul mercato. Le sue caratteristiche di design garantiscono facilità di utilizzo e durata nel tempo.

Effettuando i corretti interventi di manutenzione, potrete usare questo prodotto per molti anni. Per assicurare le massime prestazioni e il minimo numero di riparazioni, è importante leggere attentamente questo manuale.

Il manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia contiene istruzioni specifiche per l'uso e la manutenzione del prodotto acquistato. Vi consigliamo di tenere sempre a portata di mano il manuale per usarlo come riferimento durante la navigazione.

Vi ringraziamo per avere acquistato un prodotto Mercury MerCruiser e Vi auguriamo di trascorrere molte ore di piacevole navigazione!

Mercury MerCruiser

Avviso relativo alla garanzia

Il prodotto acquistato è accompagnato dalla **garanzia limitata** di Mercury Marine, i cui termini sono contenuti nella sezione Garanzia del presente manuale. La dichiarazione di garanzia descrive ciò che è compreso nella garanzia e ciò che è escluso, la durata della garanzia, le modalità di richiesta degli interventi coperti da garanzia, importanti esclusioni di responsabilità e limitazioni relative alla copertura dei danni e altre informazioni correlate. Si prega di leggere attentamente tali informazioni.

I prodotti Mercury Marine vengono progettati e prodotti in conformità ai più alti standard qualitativi di Mercury Marine, alle normative e agli standard applicabili del settore e a certe normative relative alle emissioni di scarico. Presso Mercury Marine ciascun motore viene collaudato e testato prima di essere imballato per la spedizione, in modo che sia pronto per l'uso appena giunto a destinazione. Inoltre, alcuni prodotti di Mercury Marine vengono testati in ambienti controllati e monitorati, fino a 10 ore di funzionamento, per verificare e compilare un registro di conformità con gli standard e le normative applicabili. Tutti i prodotti Mercury Marine venduti come nuovi sono accompagnati dalla copertura della garanzia limitata, a prescindere che il motore sia stato sottoposto ai programmi di prova descritti sopra.

Leggere attentamente il presente manuale

⚠ AVVERTENZA
L'operatore (conducente) è responsabile del corretto e sicuro funzionamento dell'imbarcazione e dell'equipaggiamento di bordo, nonché della sicurezza dei passeggeri. Si consiglia all'operatore di leggere il presente manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia per acquisire una conoscenza approfondita delle modalità di funzionamento del gruppo motore e di tutti gli accessori prima di utilizzare l'imbarcazione.

IMPORTANTE: se determinate parti del manuale non sono chiare, richiedere al concessionario una dimostrazione delle procedure di avvio e di funzionamento.

Avviso per l'uso del presente manuale

Nella presente pubblicazione, nonché sul gruppo motore, le indicazioni di sicurezza con etichetta AVVERTENZA e ATTENZIONE (accompagnate dal simbolo internazionale di pericolo ⚠) vengono usate per richiamare l'attenzione su istruzioni speciali relative a particolari procedure di manutenzione o a operazioni che possono essere pericolose se eseguite in modo scorretto o senza la dovuta cautela. Prestare particolare attenzione a tali indicazioni.

Le avvertenze di sicurezza non sono sufficienti per eliminare i pericoli che segnalano, tuttavia la stretta osservanza delle istruzioni speciali durante l'esecuzione delle operazioni di manutenzione, nonché l'uso del buon senso, costituiscono valide misure preventive contro gli incidenti.

⚠ AVVERTENZA
Indica una situazione di pericolo che, se non evitata, può causare infortuni gravi o mortali.

⚠ ATTENZIONE
Indica una situazione di pericolo che, se non evitata, può causare infortuni di lieve o media entità.

Anche altre indicazioni forniscono informazioni che richiedono particolare attenzione:

AVVISO
Indica una situazione che, se non evitata, può causare il guasto del motore o di un altro componente importante.

IMPORTANTE: indica informazioni essenziali per il corretto completamento dell'operazione.

NOTA: *indica informazioni che aiutano a comprendere una particolare fase o azione.*

⚠ AVVERTENZA
Le emissioni di scarico del presente motore contengono sostanze chimiche che lo stato della California ha riconosciuto quali cancerogene e teratogene, nonché causa di anomalie all'apparato riproduttivo.

Informazioni su copyright e marchi di fabbrica

© MERCURY MARINE. Tutti i diritti riservati. La riproduzione totale o parziale senza previa autorizzazione è vietata.

Alpha, Axius, Bravo One, Bravo Two, Bravo Three, il logo circolare M con onde, K-planes, Mariner, MerCathode, MerCruiser, Mercury, il logo Mercury con onde, Mercury Marine, Mercury Precision Parts, Mercury Propellers, Mercury Racing, MotorGuide, OptiMax, Quicksilver, SeaCore, Skyhook, SmartCraft, Sport-Jet, Verado, VesselView, Zero Effort, Zeus, #1 On the Water e We're Driven to Win sono marchi registrati di Brunswick Corporation. Pro XS è un marchio di fabbrica di Brunswick Corporation. Mercury Product Protection è un marchio di servizio registrato di Brunswick Corporation.

INDICE

Sezione 1 - Garanzia

Informazioni sulla garanzia..... 2
Registrazione della garanzia – Stati Uniti e Canada..... 2
Registrazione della garanzia - Paesi diversi da Stati Uniti e Canada..... 2
Trasferimento della garanzia..... 2
Stati Uniti e Canada..... 2
Altri paesi..... 3
Programma di certificazione di qualità per installazioni Mercury..... 3
Piano di protezione per prodotti Mercury: Stati Uniti e Canada..... 3
Copertura della garanzia Mercury MerCruiser (prodotti a benzina) 4
Garanzia limitata di 3 anni contro la corrosione..... 5
Garanzia limitata di 4 anni contro la corrosione: modelli entrofuoribordo SeaCore con motori a benzina 6
Informazioni sulla garanzia con controllo delle emissioni..... 7
Informazioni importanti..... 7
Etichetta informativa sul controllo delle emissioni..... 8
Responsabilità del proprietario..... 9
Garanzia limitata sulle emissioni per la normativa EPA degli Stati Uniti..... 9
Componenti dell'impianto di controllo delle emissioni..... 9
Garanzia limitata sulle emissioni per lo Stato della California..... 10
Dichiarazione sulla garanzia relativa al controllo delle emissioni nello Stato della California..... 11
Polizza di garanzia – Australia e Nuova Zelanda..... 12
Garanzia limitata MerCruiser – Australia e Nuova Zelanda..... 12
Copertura della garanzia..... 12
Garanzie ai sensi della normativa australiana di tutela dei consumatori..... 12
Durata della copertura della presente garanzia limitata..... 12
Periodo di garanzia per uso diportistico..... 13
Periodo di garanzia per uso commerciale..... 13
Trasferimento della copertura..... 13
Cessazione della copertura..... 13
Condizioni per l'efficacia della copertura della garanzia 13
Obblighi di Mercury..... 13
Come ottenere la copertura prevista dalla presente garanzia limitata..... 14
Esclusione di garanzia..... 14
Spese inerenti a richieste di interventi di assistenza ai sensi della presente garanzia limitata..... 14
Trasferimento della garanzia – Australia e Nuova Zelanda..... 15
Tabelle della garanzia globale..... 15
Tabella della garanzia per Stati Uniti – MerCruiser a benzina e diesel..... 15
Paesi diversi da Stati Uniti..... 15
Tabella della garanzia per Canada – MerCruiser a benzina e diesel..... 15
Paesi diversi da Canada..... 16
Tabella della garanzia per Australia e Nuova Zelanda – MerCruiser a benzina e diesel..... 16
Paesi diversi da Australia e Nuova Zelanda..... 16
Tabella della garanzia per l'area del Pacifico meridionale – MerCruiser a benzina e diesel..... 16
Paesi non compresi nell'area del Pacifico meridionale..... 16
Tabella della garanzia per l'Asia – MerCruiser a benzina e diesel..... 16
Paesi al di fuori dell'Asia..... 16
Tabelle della garanzia per Europa e Confederazione degli Stati Indipendenti (CSI) – MerCruiser a benzina e diesel..... 16
Paesi al di fuori di Europa e CSI..... 17
Tabelle della garanzia per Medio Oriente e Africa (escluso Sudafrica) – MerCruiser a benzina e diesel..... 17
Al di fuori di Medio Oriente e Africa..... 17
Tabelle della garanzia per il Sudafrica – MerCruiser a benzina e diesel..... 17
Paesi diversi dal Sudafrica..... 17
Etichetta con stelle di certificazione delle emissioni..... 17
Cartellino..... 18

Sezione 2 - Informazioni fondamentali sul gruppo motore

Controllo adattivo del regime (ASC)..... 20
Istruzioni di funzionamento aggiuntive per sistemi Axius..... 20
Identificazione..... 20
Numero di serie del motore 20
Numero di serie dell'entrofuoribordo Alpha..... 21
Numero di serie dello specchio di poppa Alpha..... 21
Numero di serie e identificazione del motore entrofuoribordo Bravo..... 22
Numero di serie sullo specchio di poppa di modelli Bravo..... 22
Interruttore del cavo salvavita..... 23
Mantenere l'interruttore del cavo salvavita e il cavo salvavita in buone condizioni operative..... 24
Strumentazione..... 24
VesselView..... 24
Strumenti digitali SmartCraft..... 24
Strumenti digitali System Link..... 25
Telecomandi (modelli non DTS)..... 26
Caratteristiche e funzionamento del telecomando montato su pannello con rilascio del blocco della folle a pulsante e impugnatura a pistola Gen II..... 26
Caratteristiche e funzionamento delle serie MCC 4501/4502 Gen II..... 27
Telecomandi (modelli DTS)..... 27
Telecomandi..... 27
Caratteristiche del montaggio su pannello..... 28
Caratteristiche e funzionamento della console a manopola singola Slim Binnacle DTS..... 28
Caratteristiche speciali del sistema di cambio e acceleratore digitali (DTS)..... 29
Telecomando elettronico a doppia impugnatura - Funzionamento e regolazione..... 30
Funzionamento..... 30
Regolazione..... 30

Caratteristiche speciali del sistema di cambio e acceleratore digitali (DTS)..... 31
Modalità di attracco..... 32
Modalità di accelerazione in folle..... 32
Leva singola..... 33
Modalità di sincronizzazione..... 33
Trasferimento (imbarcazioni dotate di doppio timone)..... 34
Trasferimento del timone..... 34
Caratteristiche di Zero Effort..... 34
Power Trim..... 35
Assetto/sollevamento di applicazioni monomotore..... 36
Assetto/sollevamento di applicazioni bimotore..... 36
Protezione da sovraccarico dell'impianto elettrico..... 36
Sistemi di allarme acustico e visivo..... 39
Spia di manutenzione motore e kit OBD-M MIL..... 39
Test della spia luminosa di malfunzionamento OBD-M..... 39
Sistema di allarme acustico..... 40
Attenzione..... 40
Situazione critica..... 40
Allarme di configurazione non corretta – Solo sistema DTS..... 40
Prova del sistema di allarme acustico..... 40
Sistema di protezione del motore Guardian..... 40

Sezione 3 - Funzionamento dell'imbarcazione in acqua

Istruzioni di funzionamento aggiuntive per sistemi Axius.... 42
Consigli per una navigazione sicura..... 42
Esposizione al monossido di carbonio..... 43
Attenzione ai pericoli di avvelenamento da monossido di carbonio..... 43
Distanza di sicurezza dall'area dello scarico..... 43
Buona ventilazione 44
Scarsa ventilazione 44
Funzionamento di base dell'imbarcazione 44
Varo e utilizzo dell'imbarcazione..... 44
Schema operativo..... 44
Avvio e spegnimento del motore..... 45
Avviamento del motore..... 45
Arresto del motore..... 45
Avvio del motore dopo un arresto a marcia innestata..... 46
Funzionamento dell'accelerazione in folle..... 46
Trasporto dell’imbarcazione su carrello..... 46
Navigazione a temperature di congelamento..... 46
Tappo di scarico e pompa di sentina..... 46
Protezione delle persone in acqua..... 47
Durante la navigazione..... 47
Durante le soste..... 47
Utilizzo ad alta velocità e a elevate prestazioni..... 47
Sicurezza dei passeggeri su imbarcazioni a pontoni e non cabinate..... 47
Imbarcazioni con ponte anteriore aperto..... 47
Imbarcazioni con sedili da pesca rialzati montati a prua 47
Salto di onde e scie..... 48
Collisione con oggetti sommersi..... 48
Protezione contro le collisioni dell'unità di trasmissione 49
Navigazione in acque poco profonde con prese dell'acqua basse..... 49
Condizioni che influiscono sul funzionamento..... 49
Distribuzione del peso (passeggeri ed equipaggiamento) sull'imbarcazione..... 49
Il fondo dell'imbarcazione..... 50
Cavitazione..... 50
Ventilazione..... 50
Altitudine e clima..... 50
Selezione dell'elica..... 50
Informazioni generali..... 50
Limitatore del regime del motore..... 51
Operazioni preliminari..... 51
Rodaggio di 20 ore..... 51
Dopo il rodaggio..... 51
Controllo a fine prima stagione..... 51

Sezione 4 - Specifiche

Requisiti del combustibile..... 54
Grado del combustibile..... 54
Uso di benzina riformulata (ossigenata) (solo Stati Uniti) 54
Benzina contenente alcool..... 54
Olio motore..... 54
Specifiche del motore..... 55
4.5 MPI ECT e non ECT..... 55
Specifiche dei fluidi..... 56
Motore..... 56
Entrofuoribordo Alpha..... 57
Entrofuoribordo Bravo..... 57
Fluidi per servosterzo e Power Trim..... 57
Fluidi per servosterzo approvati..... 57
Fluidi approvati per Power Trim..... 57

Sezione 5 - Manutenzione

Decalcomanie di servizio..... 60
Decalcomanie di servizio dell'impianto di raffreddamento a circuito chiuso – Gruppo di propulsione Alpha e Bravo 60
Decalcomania di servizio dell'impianto di raffreddamento standard Bravo..... 60
Decalcomania di servizio dell'impianto di raffreddamento standard Alpha..... 60
Istruzioni di funzionamento aggiuntive per sistemi Axius.... 61
Responsabilità dell’operatore/proprietario..... 61
Responsabilità del rivenditore..... 61
Manutenzione..... 61
Consigli per la manutenzione eseguita personalmente..... 61

Ispezione..... 62
Programma di manutenzione – Modelli entrofuoribordo..... 62
Manutenzione ordinaria..... 62
Manutenzione programmata..... 63
Olio motore..... 63
Controllo..... 63
Livello dell'olio - Troppo pieno..... 64
Rabbocco..... 64
Cambio dell'olio e sostituzione del filtro..... 64
Pompa di drenaggio olio motore..... 64
Sostituzione del filtro..... 65
Fuido del servosterzo..... 65
Controllo..... 65
Rabbocco..... 66
Cambio..... 66
Refrigerante del motore – Raffreddamento a circuito chiuso..... 66
Controllo..... 66
Rabbocco..... 67
Cambio..... 68
Lubrificante per ingranaggi per entrofuoribordo Alpha..... 68
Controllo..... 68
Rabbocco..... 68
Cambio..... 68
Lubrificante per ingranaggi per entrofuoribordo Bravo..... 70
Controllo..... 70
Rabbocco..... 70
Cambio..... 70
Fluido del Power Trim..... 72
Controllo..... 72
Rabbocco..... 72
Cambio..... 72
Batteria..... 73
Batterie ausiliarie..... 73
Precauzioni per batterie di più motori EFI..... 73
Rompifiamma..... 73
Sostituzione della valvola di ventilazione del carter (PCV)..... 74
Manutenzione dell'impianto di alimentazione del combustibile..... 75
Impianto di alimentazione del combustibile..... 75
Ispezione del tubo di alimentazione del combustibile..... 75
Filtro del combustibile separatore d'acqua..... 75
Rimozione dell'alloggiamento del filtro..... 75
Scarico dell'alloggiamento del filtro..... 76
Ispezione del filtro del combustibile..... 76
Installazione dell'alloggiamento del filtro..... 76
Lubrificazione..... 77
Impianto di sterzo..... 77
Lubrificazione del cavo del telecomando..... 78
Scanalature del giunto cardanico dell'albero di trasmissione e o-ring (unità entrofuoribordo rimossa)..... 79
Giunto di accoppiamento del motore..... 79
Modelli con estensione dell'albero di trasmissione..... 79
Eliche..... 80
Riparazione dell'elica..... 80
Rimozione dell'elica Alpha..... 80
Installazione dell'elica Alpha..... 80
Rimozione dell'elica Bravo One..... 81
Installazione dell'elica Bravo One..... 81
Rimozione dell'elica Bravo Two..... 82
Installazione dell'elica Bravo Two..... 82
Rimozione dell'elica Bravo Three..... 83
Installazione dell'elica Bravo Three..... 84
Cinghia di trasmissione a serpentina..... 85
Disposizione della cinghia di trasmissione a serpentina..... 85
Identificazione dei guasti della cinghia a serpentina..... 86
Controllo..... 87
Sostituzione..... 87
Protezione contro la corrosione..... 88
Informazioni sulla corrosione..... 88
Mantenimento della continuità del circuito di massa..... 88
Componenti di protezione contro la corrosione dell'entrofuoribordo..... 89
Requisiti della batteria del sistema MerCathode..... 91
Modulo di controllo MerCathode..... 92
Principio di funzionamento del sistema MerCathode..... 92
Superfici esterne del gruppo motore..... 93
Manutenzione della carena..... 93
Verniciatura del gruppo motore..... 93
Manutenzione della superficie dell'entrofuoribordo..... 94
Informazioni importanti sulle procedure di lavaggio..... 94
Collegamenti per dispositivo di lavaggio..... 95
Lavaggio del gruppo motore (modelli Alpha)..... 95
Modelli Alpha con raffreddamento standard..... 95
Prese dell'acqua dell'entrofuoribordo..... 95
Modelli Alpha con raffreddamento a circuito chiuso..... 96
Prese dell'acqua dell'entrofuoribordo..... 97
Lavaggio del gruppo motore (modelli Bravo)..... 98
Lavaggio del gruppo motore..... 98
Collegamenti per dispositivo di lavaggio..... 98
Prese dell'acqua dell'entrofuoribordo..... 99
Prese dell'acqua alternative..... 100
Procedura di lavaggio del gruppo motore SeaCore..... 101
Modelli che utilizzano la presa dell'acqua dell'entrofuoribordo..... 101

Sezione 6 - Rimessaggio

Rimessaggio per la stagione fredda o prolungato..... 106
Benzina riformulata (ossigenata) (solo Stati Uniti)..... 106
Combustibile contenente alcol..... 106
Preparazione del gruppo motore per il rimessaggio – Modelli MPI..... 107
Miscela di combustibile speciale..... 107
Preparazione del motore e dell'impianto di alimentazione del combustibile..... 107
Scarico dell'impianto dell'acqua di mare..... 108
Scarico dell'acqua non depurata..... 108
Impianto di scarico a punto singolo azionato ad aria (raffreddamento a circuito chiuso)..... 108
Impianto di scarico a punto singolo azionato ad aria (raffreddamento standard Bravo)..... 110
Impianto di scarico a punto singolo manuale (raffreddamento standard Alpha)..... 113
Immagazzinaggio della batteria..... 114
..... 114

Sezione 7 - Individuazione dei guasti

Diagnostica di problemi dell'impianto EFI..... 116
Diagnostica di problemi al sistema DTS..... 116

Istruzioni di funzionamento aggiuntive per sistemi Axius.. 116
Sistema di protezione del motore..... 116
Tabelle di individuazione guasti..... 116
Il motorino di avviamento non aziona il motore o lo aziona lentamente..... 116
Il motore non si avvia o si avvia con difficoltà..... 116
Il motore funziona in modo irregolare, perde colpi o dà ritorni di fiamma..... 117
Prestazioni scarse..... 117
Eccessiva temperatura motore..... 117
Temperatura del motore insufficiente..... 117
Pressione dell'olio motore bassa..... 117
La batteria non si carica..... 118
Problemi di spostamento o di gioco eccessivo del telecomando, o rumori insoliti del telecomando..... 118
La ruota del timone funziona a scatti o ruota con difficoltà..... 118
Il Power Trim non funziona (il motore non funziona). 118
Il Power Trim non funziona (il motorino si aziona ma l'unità entrofuoribordo non si sposta)..... 118

Sezione 8 - Assistenza clienti

Assistenza clienti..... 120
Servizio riparazioni locale..... 120
Assistenza fuori sede..... 120
Furto del gruppo motore..... 120
In caso di immersione..... 120
Sostituzione di pezzi di ricambio..... 120
Informazioni su pezzi di ricambio e accessori..... 120
Risoluzione di problemi..... 120
Contatti per l'Assistenza clienti Mercury Marine..... 121
Documentazione di riferimento per i clienti..... 121
In lingua inglese..... 121
Altre lingue..... 121
Ordini di documentazione..... 122
Stati Uniti e Canada..... 122
Altri paesi (esclusi Stati Uniti e Canada)..... 122

Sezione 9 - Liste di controllo

Ispezione preconsegna..... 124
Ispezione preconsegna..... 125

Sezione 10 - Registro di manutenzione

Registro della manutenzione programmata..... 128
Note di manutenzione dell'imbarcazione..... 129

Sezione 1 - Garanzia

1

Indice

Informazioni sulla garanzia..... 2
- Registrazione della garanzia – Stati Uniti e Canada 2
- Registrazione della garanzia - Paesi diversi da Stati Uniti e Canada..... 2
- Trasferimento della garanzia..... 2
  - Stati Uniti e Canada 2
  - Altri paesi 3
- Programma di certificazione di qualità per installazioni Mercury..... 3
- Piano di protezione per prodotti Mercury: Stati Uniti e Canada..... 3
- Copertura della garanzia Mercury MerCruiser (prodotti a benzina) 4
- Garanzia limitata di 3 anni contro la corrosione..... 5
- Garanzia limitata di 4 anni contro la corrosione: modelli entrofuoribordo SeaCore con motori a benzina 6

Informazioni sulla garanzia con controllo delle emissioni 7
- Informazioni importanti..... 7
- Etichetta informativa sul controllo delle emissioni..... 8
  - Responsabilità del proprietario 9
- Garanzia limitata sulle emissioni per la normativa EPA degli Stati Uniti..... 9
- Componenti dell'impianto di controllo delle emissioni 9
- Garanzia limitata sulle emissioni per lo Stato della California..... 10
- Dichiarazione sulla garanzia relativa al controllo delle emissioni nello Stato della California..... 11

Polizza di garanzia – Australia e Nuova Zelanda..... 12
- Garanzia limitata MerCruiser – Australia e Nuova Zelanda..... 12
  - Copertura della garanzia 12
  - Garanzie ai sensi della normativa australiana di tutela dei consumatori 12
  - Durata della copertura della presente garanzia limitata 12
  - Periodo di garanzia per uso diportistico 13
  - Periodo di garanzia per uso commerciale 13
  - Trasferimento della copertura 13
  - Cessazione della copertura 13
  - Condizioni per l'efficacia della copertura della garanzia 13
  - Obblighi di Mercury 13
  - Come ottenere la copertura prevista dalla presente garanzia limitata 14
  - Esclusione di garanzia 14
  - Spese inerenti a richieste di interventi di assistenza ai sensi della presente garanzia limitata 14
- Trasferimento della garanzia – Australia e Nuova Zelanda..... 15

Tabelle della garanzia globale..... 15
- Tabella della garanzia per Stati Uniti – MerCruiser a benzina e diesel..... 15
  - Paesi diversi da Stati Uniti 15
- Tabella della garanzia per Canada – MerCruiser a benzina e diesel..... 15
  - Paesi diversi da Canada 16
- Tabella della garanzia per Australia e Nuova Zelanda – MerCruiser a benzina e diesel..... 16
  - Paesi diversi da Australia e Nuova Zelanda 16
- Tabella della garanzia per l'area del Pacifico meridionale – MerCruiser a benzina e diesel..... 16
  - Paesi non compresi nell'area del Pacifico meridionale 16
- Tabella della garanzia per l'Asia – MerCruiser a benzina e diesel..... 16
  - Paesi al di fuori dell'Asia 16
- Tabelle della garanzia per Europa e Confederazione degli Stati Indipendenti (CSI) – MerCruiser a benzina e diesel..... 16
  - Paesi al di fuori di Europa e CSI 17
- Tabelle della garanzia per Medio Oriente e Africa (escluso Sudafrica) – MerCruiser a benzina e diesel 17
  - Al di fuori di Medio Oriente e Africa 17
- Tabelle della garanzia per il Sudafrica – MerCruiser a benzina e diesel..... 17
  - Paesi diversi dal Sudafrica 17

Etichetta con stelle di certificazione delle emissioni..... 17

Cartellino..... 18

Informazioni sulla garanzia

Registrazione della garanzia – Stati Uniti e Canada

Nei paesi diversi da Stati Uniti e Canada rivolgersi al distributore locale.

1. È possibile cambiare l'indirizzo registrato con Mercury Marine in qualsiasi momento, anche all'atto di una richiesta di garanzia: è sufficiente contattare telefonicamente Mercury Marine o inviare al reparto di registrazione delle garanzie di Mercury Marine una lettera o un fax con i seguenti dati: nome e cognome, vecchio indirizzo, nuovo indirizzo e numero di serie del motore. Le modifiche di indirizzo possono anche essere comunicate tramite il proprio concessionario.
   Mercury Marine
   Attn: Warranty Registration Department
   W6250 Pioneer Road
   P.O. Box 1939
   Fond du Lac, WI 54936-1939
   920-929-5054
   Fax +1 920 907 6663
2. Per informazioni sul trattamento dei dati personali da parte di Mercury Marine, visitare il sito http://www.mercurymarine.com/privacy-policy/.

   NOTA: *gli elenchi delle registrazioni devono essere conservati da Mercury Marine e dai concessionari di prodotti marini venduti negli Stati Uniti per l'eventualità che sia necessaria una notifica di richiamo di prodotti in base all'atto federale USA per la sicurezza delle imbarcazioni.*
3. Affinché sia coperto da garanzia, il prodotto deve essere registrato presso Mercury Marine. Il concessionario è tenuto a compilare il tagliando di registrazione all'atto della vendita e ad inoltrarlo immediatamente alla Mercury Marine tramite MercNET, e-mail o posta. Mercury Marine provvederà alla registrazione dei dati al ricevimento della registrazione della garanzia.
4. Dopo che la registrazione della garanzia è stata elaborata, Mercury Marine invierà all'acquirente del prodotto una verifica della registrazione a mezzo posta. Se non si riceve la conferma della registrazione entro 30 giorni, rivolgersi immediatamente al concessionario che ha effettuato la vendita. La garanzia entra in vigore solo dopo che il prodotto acquistato è stato registrato presso Mercury Marine.

Registrazione della garanzia - Paesi diversi da Stati Uniti e Canada

1. È importante che il concessionario che effettua la vendita compili la scheda di registrazione per la garanzia in ogni sua parte e la inoltri al distributore o al centro di assistenza Marine Power responsabile della gestione del programma di registrazione e richieste di garanzia.
2. La scheda di registrazione per la garanzia riporta il nome e l'indirizzo, i numeri di modello e di serie del prodotto, la data di acquisto, il tipo di utilizzo e il numero di codice del distributore e del concessionario che si occupano della vendita, nonché il loro nome e indirizzo. Il distributore o il concessionario certificano inoltre che l'acquirente originario è anche l'utente del prodotto.
3. Una copia della scheda di registrazione per la garanzia, indicata come copia per l'acquirente, deve essere immediatamente consegnata al cliente al momento della compilazione della scheda. La scheda rappresenta il documento di registrazione di fabbrica e deve essere conservata per l'eventuale uso futuro. Qualora si renda necessario un intervento di manutenzione in garanzia, il concessionario può richiedere la scheda di registrazione per la garanzia allo scopo di controllare la data di acquisto e per compilare il modulo di richiesta di garanzia.
4. In alcuni paesi il centro assistenza Marine Power invierà al proprietario una scheda di registrazione per la garanzia permanente (di plastica) entro 30 giorni dal ricevimento della copia di fabbrica della scheda di registrazione per la garanzia dal distributore o dal concessionario. Se si riceve la scheda di registrazione per la garanzia di plastica, la copia per l'acquirente ricevuta dal distributore o dal concessionario al momento dell'acquisto del prodotto può essere eliminata. Rivolgersi al distributore o al concessionario per verificare le modalità di applicazione del programma.
5. Per ulteriori informazioni relative alla scheda di registrazione per la garanzia e alle modalità di esame del modulo di richiesta di garanzia, fare riferimento alla garanzia internazionale. Consultare il sommario.

IMPORTANTE: in alcuni paesi è previsto per legge il mantenimento degli elenchi dei tagliandi di registrazione in fabbrica e presso il concessionario. È opportuno che TUTTI i prodotti vengano registrati in fabbrica, per agevolare il reperimento delle informazioni relative al cliente in caso di necessità. Accertarsi che il distributore Mercury Marine o il concessionario autorizzato Mercury Marine compili immediatamente la scheda di registrazione per la garanzia e che ne spedisca la copia di fabbrica al centro assistenza internazionale Marine Power di zona.

Trasferimento della garanzia

Stati Uniti e Canada

La garanzia limitata è trasferibile a un acquirente successivo ma esclusivamente per il periodo di validità rimanente. Questa clausola non si applica a prodotti usati per applicazioni commerciali.

Per trasferire la garanzia all'acquirente successivo, inviare tramite posta ordinaria o fax una copia dell'atto di vendita o del contratto di acquisto, con nome e indirizzo del nuovo acquirente e numero di serie del motore, al reparto registrazione garanzia di Mercury Marine. Da Stati Uniti e Canada inviare i documenti al seguente indirizzo:

Mercury Marine
Attn: Warranty Registration Department
W 6250 W. Pioneer Road
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54936-1939
+1 920-929-5054
Fax +1 920-907-6663

Una volta elaborato il trasferimento della garanzia, Mercury Marine registrerà le informazioni relative al nuovo proprietario.

Il servizio è gratuito.

Altri paesi

Per i prodotti acquistati al di fuori di Stati Uniti e Canada, rivolgersi al distributore o al centro di assistenza Marine Power di zona.

Programma di certificazione di qualità per installazioni Mercury

15502

I prodotti Mercury MerCruiser installati da un Mercury Installation Quality Certified Manufacturer (Produttore certificato ai sensi del sistema di qualità per le installazioni Mercury), sono prodotti dotati di certificazione di qualità per le installazioni e la relativa garanzia limitata può essere estesa di un (1) anno.

Il programma Installation Quality Certification è stato concepito come un riconoscimento per i produttori di imbarcazioni clienti di MerCruiser, i quali hanno raggiunto standard di produzione più elevati. Si tratta del primo e unico programma completo del settore per la certificazione di installazioni eseguite da produttori.

Il programma ha tre obiettivi:

1. Miglioramento della qualità complessiva dei prodotti.
2. Miglioramento della qualità dell'esperienza dei proprietari di imbarcazioni.
3. Aumento della soddisfazione complessiva dei clienti.

La procedura di certificazione è stata concepita tenendo conto di tutti gli aspetti della produzione e dell'installazione del motore. Il programma consiste di una serie di controlli successivi sulla progettazione, la produzione e l'installazione che i produttori devono superare. La certificazione si avvale di metodologie estremamente avanzate per creare:

- Efficienza e procedure ottimali specifiche per l'installazione del motore.
- Specifiche per gruppi e componenti di livello internazionale.
- Procedure di installazione efficienti.
- Procedure di verifica finale standard per tutto il settore.

Ai produttori di imbarcazioni che superano il programma e soddisfano tutti i requisiti di certificazione viene riconosciuto il titolo di Installation Quality System Certified Manufacturer (Produttore certificato ai sensi del sistema di qualità per le installazioni) ed essi ricevono un (1) anno aggiuntivo di garanzia limitata Mercury di fabbrica su tutte le imbarcazioni dotate di motore MerCruiser e registrate in ogni paese del mondo a partire dalla data di certificazione del produttore.

La sezione del sito Web di Mercury dedicata alla promozione del programma di certificazione di qualità per le installazioni contiene una descrizione di tutti i vantaggi per i clienti finali. Un elenco aggiornato di tutte le marche di imbarcazioni dotate di motore MerCruiser che hanno conseguito la certificazione di qualità per le installazioni è disponibile alla paginahttp://www.mercurymarine.com/service-and-support/customer-support/warranty/

Piano di protezione per prodotti Mercury: Stati Uniti e Canada

IMPORTANTE: determinati prodotti ad alte prestazioni, installazioni trimotore e applicazioni commerciali sono esclusi dal Piano di protezione per prodotti Mercury.

Il Piano di protezione per prodotti Mercury fornisce copertura contro guasti meccanici ed elettrici imprevisti che possono verificarsi dopo la scadenza della garanzia limitata standard. Il Piano può essere acquistato fino a dodici mesi dopo la data della registrazione originale del motore ed è disponibile per periodi di tempo da uno a cinque anni.

Il Piano di protezione per prodotti Mercury opzionale è l'unico programma di garanzia estesa autorizzato dal produttore per questo motore.

Per informazioni complete sul programma rivolgersi a un concessionario Mercury MerCruiser che partecipa al programma.

Copertura della garanzia Mercury MerCruiser (prodotti a benzina)

COPERTURA DELLA GARANZIA: Mercury Marine garantisce che i prodotti nuovi di sua fabbricazione rimarranno privi di difetti imputabili a materiale e manodopera per il periodo indicato nella sezione relativa alla garanzia del manuale dell'operatore.

DURATA DELLA COPERTURA DELLA GARANZIA PER USO DIPORTISTICO: la presente garanzia entra in vigore dalla data originale di vendita al dettaglio del prodotto per uso diportistico o dalla data del primo utilizzo del prodotto, a seconda dell'evento che si verifica per primo. Se il prodotto viene installato da un Installation Quality Certified Manufacturer, un fabbricante di imbarcazioni dotato di certificazione di qualità per le installazioni, la copertura della garanzia viene estesa di un (1) anno. La riparazione, la sostituzione di componenti o l'esecuzione di interventi di assistenza nei termini della garanzia non comportano la proroga della data di scadenza della garanzia stessa. Fare riferimento a **Tabelle della garanzia globale** per il periodo di garanzia specifico per il modello in uso e l'area geografica in cui il gruppo motore è stato acquistato.

COPERTURA DELLA GARANZIA PER USO COMMERCIALE: la presente garanzia entra in vigore dalla data originale di vendita al dettaglio del prodotto per uso commerciale o dalla data del primo utilizzo del prodotto, a seconda dell'evento che si verifica per primo. Se il prodotto viene usato a scopo commerciale, la presente garanzia fornisce copertura per un (1) anno a decorrere dalla data originale di vendita al dettaglio o per 500 ore di funzionamento, a seconda dell'intervallo di tempo che scade per primo. È definito uso commerciale qualsiasi uso professionale del prodotto o qualsiasi utilizzo del prodotto che generi profitto durante il periodo di garanzia, anche qualora il prodotto in questione venga usato a tale scopo soltanto occasionalmente. La riparazione, la sostituzione di componenti o l'esecuzione di interventi di assistenza nei termini della garanzia non comportano la proroga della data di scadenza della garanzia stessa.

TRASFERIMENTO DELLA COPERTURA: la garanzia limitata è trasferibile a un acquirente successivo ma esclusivamente per il periodo di validità rimanente. Questa clausola non si applica a prodotti usati per applicazioni commerciali.

CONDIZIONI PER L'EFFICACIA DELLA COPERTURA DELLA GARANZIA: la copertura prevista dalla garanzia è valida esclusivamente per gli acquirenti al dettaglio che effettuano l'acquisto presso un concessionario autorizzato da Mercury Marine a distribuire il prodotto nel paese nel quale è stata effettuata la vendita e solo dopo il completamento documentato della procedura di ispezione preconsegna specificata da Mercury Marine. La copertura della garanzia diventa effettiva dopo la corretta registrazione del prodotto da parte del concessionario autorizzato. Informazioni imprecise fornite al momento della registrazione della garanzia riguardo all'uso diportistico o il successivo passaggio dall'uso diportistico a quello commerciale senza la debita registrazione del prodotto possono rendere nulla, a discrezione esclusiva di Mercury Marine, la garanzia. Per ottenere la copertura prevista dalla garanzia, è necessario effettuare gli interventi di manutenzione ordinaria in conformità ai programmi di manutenzione indicati nel manuale dell'operatore. Mercury Marine si riserva il diritto di fornire la copertura prevista dalla garanzia soltanto dietro presentazione di debita prova della corretta esecuzione delle procedure di manutenzione.

OBBLIGHI DI MERCURY: conformemente alla presente garanzia, l'unico obbligo di Mercury Marine è limitato, a sua discrezione, alla riparazione dei componenti difettosi e alla sostituzione di tali componenti con componenti nuovi o ricostruiti e forniti di certificazione Mercury Marine, o al rimborso del prezzo di acquisto del prodotto Mercury Marine. Mercury Marine si riserva il diritto di migliorare o modificare periodicamente i propri prodotti senza assumersi l'obbligo di modificare prodotti fabbricati in precedenza.

COME OTTENERE LA COPERTURA DELLA GARANZIA: il cliente deve concedere a Mercury Marine un ragionevole margine di tempo per effettuare la riparazione, nonché accesso al prodotto per eseguire gli interventi di assistenza previsti dalla garanzia. Le richieste di garanzia devono essere accompagnate dalla consegna del prodotto a fini di ispezione a un concessionario Mercury Marine autorizzato a intervenire sul prodotto. Qualora l'acquirente sia impossibilitato a consegnare il prodotto a un concessionario, è tenuto a informare per iscritto Mercury Marine, che provvederà all'ispezione e all'esecuzione degli interventi di riparazione previsti dalla garanzia. Tutte le spese di trasporto e di trasferta saranno in tal caso a carico dell'acquirente. Se l'intervento di assistenza fornito non è coperto dalla presente garanzia, l'acquirente è tenuto a sostenere tutte le spese di manodopera e di materiale, nonché qualsiasi altro costo associato all'intervento di assistenza. Eccetto quando richiesto da Mercury Marine, l'acquirente non deve inviare il prodotto o componenti del prodotto direttamente a Mercury Marine. Per ottenere assistenza in garanzia, al momento della richiesta dell'intervento di assistenza è necessario presentare al concessionario una prova dell'avvenuta registrazione del prodotto acquistato.

ESCLUSIONE DI GARANZIA: le voci elencate di seguito non sono coperte dalla presente garanzia limitata:

- Interventi di manutenzione ordinaria
- Regolazioni
- Normale usura
- Scolorimento della verniciatura
- Danni provocati da uso improprio
- Uso anomalo

- Uso di un'elica o di un rapporto di trasmissione che impedisce il funzionamento del motore alla gamma di regimi consigliati. Fare riferimento a **Specifiche**.
- Utilizzo del prodotto in modo non conforme alle indicazioni su funzionamento e ciclo di lavoro utile. Fare riferimento a **Specifiche**.
- Negligenza
- Incidente
- Immersione
- Installazione non corretta (le tecniche e le specifiche per l'installazione corretta sono incluse nelle istruzioni di installazione del prodotto)
- Riparazioni non corrette
- Uso di un accessorio o componente non prodotto o venduto da Mercury Marine che provoca danni al prodotto Mercury
- Rivestimenti e giranti della pompa a getto
- Utilizzo con combustibili, oli o lubrificanti non idonei al prodotto in uso. Fare riferimento a **Specifiche**.
- Alterazione o eliminazione di componenti
- Infiltrazione di acqua nel motore attraverso l'ingresso del combustibile, la presa d'aria o l'impianto di scarico o danni causati da insufficiente acqua di raffreddamento a seguito di un blocco dell'impianto di raffreddamento provocato da un corpo estraneo
- Funzionamento del motore fuori dall'acqua
- Motore montato in posizione troppo elevata sullo specchio di poppa
- Utilizzo dell'imbarcazione con un assetto del motore eccessivo

L'uso del prodotto, in qualsiasi momento (anche da parte di un proprietario precedente), in una gara o altro tipo di competizione, oppure con piede da competizione, comporta l'annullamento della garanzia. Le spese associate ad alaggio, varo, traino, rimessaggio, addebiti telefonici, noleggio, disagi, spese di ormeggio in darsena, copertura assicurativa, mutui, perdite di tempo o di profitto, o qualsiasi altro tipo di danni accidentali o consequenziali non sono coperte dalla presente garanzia. Non sono inoltre coperte le spese associate alla rimozione o alla sostituzione di paratie o di altro materiale qualora tali operazioni siano necessarie per poter accedere al prodotto in questione. Mercury Marine non conferisce ad alcuna persona fisica o giuridica, ivi compresi i concessionari autorizzati Mercury Marine, l'autorità di rilasciare affermazioni, dichiarazioni o garanzie relative al prodotto in questione, tranne quelle contenute nella presente garanzia limitata. Pertanto, in caso di affermazioni, dichiarazioni o garanzie di tale tenore, esse non avranno alcun valore legale nei confronti di Mercury Marine.

RESCISSIONE DELLA COPERTURA: la copertura prevista dalla garanzia viene estinta in caso di un prodotto usato ottenuto con uno dei seguenti metodi:

- Riappropriazione da acquirente al dettaglio
- Acquisto all'asta
- Acquisto da un deposito rottami
- Acquisto da una compagnia assicurativa che a sua volta abbia ottenuto il prodotto in seguito a una richiesta di risarcimento

ESCLUSIONI DI RESPONSABILITÀ E LIMITAZIONI:

VIENE QUI ESPRESSAMENTE ESCLUSA QUALSIASI GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIABILITÀ E DI IDONEITÀ A UNO SCOPO PARTICOLARE. LA DURATA DI GARANZIE IMPLICITE, TALI DA NON POTER ESSERE ESCLUSE, VIENE LIMITATA A QUELLA DELLA GARANZIA ESPLICITA. LA PRESENTE GARANZIA NON COPRE DANNI INCIDENTALI E INDIRETTI. LE ESCLUSIONI DI RESPONSABILITÀ E LE LIMITAZIONI ELENCATE SOPRA NON SONO APPLICABILI IN ALCUNE GIURISDIZIONI E PERTANTO IN CASI SPECIFICI POTREBBERO NON ESSERE PERTINENTI. LA PRESENTE GARANZIA CONFERISCE DIRITTI LEGALI SPECIFICI ALL'ACQUIRENTE, CHE POTREBBE GODERE INOLTRE DI ALTRI DIRITTI LEGALI A SECONDA DELLA GIURISDIZIONE DI PERTINENZA.

Garanzia limitata di 3 anni contro la corrosione

COPERTURA DELLA GARANZIA: Mercury Marine garantisce che il funzionamento di tutti i nuovi motori fuoribordo Mercury, Mariner, Mercury Racing, Sport-Jet, M^2 Jet Drive, Tracker di Mercury Marine e di tutti i nuovi motori entrobordo o entrofuoribordo Mercury MerCruiser ("Prodotto") non sarà compromesso in conseguenza diretta della corrosione per il periodo di tempo sotto indicato.

DURATA DELLA COPERTURA: la presente garanzia limitata contro la corrosione fornisce copertura per tre (3) anni a decorrere dalla data di vendita del prodotto al primo acquirente o dalla data di messa in servizio iniziale del prodotto, a seconda dell'evento che occorre per primo. La riparazione, la sostituzione di componenti o l'esecuzione di interventi di assistenza nei termini della garanzia non comportano la proroga della data di scadenza della garanzia stessa. Se la garanzia non è scaduta, può essere trasferita all'acquirente successivo, esclusivamente per uso non commerciale, dopo debita nuova registrazione del prodotto.

CONDIZIONI PER L'EFFICACIA DELLA COPERTURA DELLA GARANZIA: la copertura prevista dalla garanzia è valida esclusivamente per gli acquirenti al dettaglio che effettuano l'acquisto presso un rivenditore autorizzato da Mercury Marine a distribuire il prodotto nel paese in cui è stata effettuata la vendita e solo dopo che il processo di ispezione preconsegna specificato da Mercury Marine è stato completato e documentato. La copertura della garanzia diventa effettiva dopo la registrazione del prodotto da parte del concessionario autorizzato. Affinché la copertura prevista dalla garanzia sia valida, sull'imbarcazione devono essere in uso i dispositivi anticorrosione specificati nel manuale di funzionamento e manutenzione e devono essere eseguiti gli interventi di manutenzione ordinaria indicati nel medesimo manuale (che comprende ma non si limita alla sostituzione degli anodi sacrificali, all'uso dei lubrificanti specificati e al ritocco di ammaccature e graffi). Mercury Marine si riserva il diritto di fornire la copertura prevista dalla garanzia soltanto dietro presentazione di debita prova dell'espletamento corretto delle procedure di manutenzione.

OBBLIGHI DI MERCURY: in conformità alla presente garanzia, l'unico ed esclusivo obbligo di Mercury è limitato, a sua discrezione, alla riparazione di un componente corroso, alla sostituzione di tale componente o componenti con componenti nuovi o ricostruiti e forniti di certificazione Mercury Marine, o al rimborso del prezzo di acquisto del prodotto Mercury. Mercury si riserva il diritto di migliorare o modificare i propri prodotti senza assumersi l'obbligo di modificare prodotti fabbricati in precedenza.

COME OTTENERE LA COPERTURA DELLA GARANZIA: il cliente dovrà concedere alla Mercury un ragionevole margine di tempo per effettuare la riparazione, nonché l'accesso al prodotto per eseguire gli interventi di assistenza previsti dalla garanzia. Le richieste di garanzia devono essere accompagnate dalla consegna del prodotto a fini di ispezione presso un concessionario autorizzato da Mercury a intervenire sul prodotto. Qualora l'acquirente non possa consegnare il prodotto a un concessionario, è tenuto a informare per iscritto Mercury, che provvederà all'ispezione e all'esecuzione degli interventi di riparazione previsti dalla garanzia. Tutte le spese di trasporto e/o di trasferta saranno in tal caso a carico dell'acquirente. Se il servizio fornito non è coperto dalla presente garanzia, l'acquirente è tenuto a sostenere tutte le spese di manodopera e di materiale, nonché qualsiasi altro costo associato all'intervento di assistenza. Eccetto quando richiesto da Mercury, l'acquirente non deve inviare il prodotto o componenti del prodotto direttamente a Mercury. Per ottenere assistenza in garanzia, al momento della richiesta dell'intervento di assistenza è necessario presentare al concessionario una prova dell'avvenuta registrazione del prodotto acquistato.

ESCLUSIONE DI GARANZIA: la presente garanzia limitata non copre la corrosione dell'impianto elettrico; la corrosione derivata da danni o che provoca esclusivamente un danno estetico, o derivata da uso improprio o da interventi di assistenza non corretti; la corrosione di accessori, strumentazione, impianti di sterzo; la corrosione dell'unità a getto installata in fabbrica; i danni causati da vegetazione marina; un prodotto venduto con una garanzia limitata sul prodotto di durata inferiore a un anno; i pezzi di ricambio (componenti acquistati dal cliente); i prodotti usati per applicazioni commerciali. È definito uso commerciale qualsiasi uso professionale del prodotto o qualsiasi utilizzo del prodotto che generi profitto, durante il periodo di garanzia, anche qualora il prodotto in questione venga usato a tale scopo soltanto occasionalmente.

La presente garanzia non copre i danni da corrosione in conseguenza a correnti elettriche vaganti (collegamenti elettrici a riva, imbarcazioni vicine, metalli sommersi) e per prevenire tale tipo di corrosione si consiglia di utilizzare sistemi quali MerCathode Mercury Precision Parts o Quicksilver e/o un isolatore galvanico. La presente garanzia limitata, inoltre, non copre i danni causati da un'applicazione non corretta di vernici anti-incrostazione a base di rame. Qualora sia necessario usare protezioni anti-incrostazione, si consiglia di utilizzare vernici anti-incrostazione a base di tributilstagno adipato (TBTA) sulle applicazioni Outboard e MerCruiser. Nei paesi in cui non è consentito l'uso di vernici a base di TBTA, è possibile applicare una vernice a base di rame sulla carena e sullo specchio di poppa. Non applicare vernice sul fuoribordo o sul prodotto MerCruiser. Si consiglia inoltre di evitare un'interconnessione elettrica tra il prodotto oggetto della garanzia e la vernice. Per i prodotti MerCruiser è necessario lasciare un'area non verniciata di almeno 38 mm attorno al gruppo dello specchio di poppa. Per ulteriori informazioni consultare il manuale di funzionamento e manutenzione.

Per ulteriori informazioni relative a eventi e circostanze coperti e non coperti dalla presente garanzia, consultare la sezione "Copertura prevista dalla garanzia" nel manuale di funzionamento e manutenzione, inclusa per riferimento nella presente garanzia.

ESCLUSIONI DI RESPONSABILITÀ E LIMITAZIONI:

VIENE QUI ESPRESSAMENTE ESCLUSA QUALSIASI GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIABILITÀ E DI IDONEITÀ A UNO SCOPO PARTICOLARE. LA DURATA DI GARANZIE IMPLICITE, TALI DA NON POTER ESSERE ESCLUSE, VIENE LIMITATA A QUELLA DELLA GARANZIA ESPLICITA. LA PRESENTE GARANZIA NON COPRE DANNI INCIDENTALI E INDIRETTI. LE ESCLUSIONI DI RESPONSABILITÀ E LE LIMITAZIONI ELENCATE SOPRA NON SONO APPLICABILI IN ALCUNE GIURISDIZIONI E PERTANTO IN CASI SPECIFICI POTREBBERO NON ESSERE PERTINENTI. LA PRESENTE GARANZIA CONFERISCE DIRITTI LEGALI SPECIFICI ALL'ACQUIRENTE, CHE POTREBBE GODERE INOLTRE DI ALTRI DIRITTI LEGALI A SECONDA DELLA GIURISDIZIONE DI PERTINENZA.

Garanzia limitata di 4 anni contro la corrosione: modelli entrofuoribordo SeaCore con motori a benzina

COPERTURA DELLA GARANZIA: Mercury Marine garantisce che il funzionamento di ciascun gruppo motore, specchio di poppa ed entrofuoribordo MerCruiser SeaCore nuovo non sarà compromesso in conseguenza diretta della corrosione per il periodo di tempo indicato di seguito.

DURATA DELLA COPERTURA: la presente garanzia limitata contro la corrosione fornisce copertura per quattro (4) anni a decorrere dalla data di vendita del gruppo motore, specchio di poppa ed entrofuoribordo MerCruiser SeaCore al primo acquirente o dalla data di messa in servizio iniziale del prodotto, a seconda dell'evento che si verifica per primo. La riparazione, la sostituzione di componenti o l'esecuzione di interventi di assistenza nei termini della garanzia non comportano la proroga della data di scadenza della garanzia stessa. Se la garanzia non è scaduta, può essere trasferita all'acquirente successivo, esclusivamente per uso non commerciale, dopo debita nuova registrazione del prodotto.

CONDIZIONI PER L'EFFICACIA DELLA COPERTURA DELLA GARANZIA: la copertura prevista dalla garanzia è valida esclusivamente per gli acquirenti al dettaglio che effettuano l'acquisto presso un rivenditore autorizzato da Mercury Marine a distribuire il prodotto nel paese in cui è stata effettuata la vendita e solo dopo che il processo di ispezione preconsegna specificato da Mercury Marine è stato completato e documentato. La copertura della garanzia diventa effettiva dopo la registrazione del prodotto da parte del concessionario autorizzato. Affinché la copertura prevista dalla garanzia sia valida, sull'imbarcazione devono essere in uso i dispositivi anticorrosione specificati nel manuale di funzionamento e manutenzione e devono essere eseguiti gli interventi di manutenzione ordinaria indicati nel medesimo manuale (che comprende ma non si limita alla sostituzione degli anodi sacrificali, all'uso dei lubrificanti specificati e al ritocco di ammaccature e graffi). Mercury Marine si riserva il diritto di fornire la copertura prevista dalla garanzia soltanto dietro presentazione di debita prova dell'espletamento corretto delle procedure di manutenzione.

OBBLIGHI DI MERCURY: in conformità alla presente garanzia, l'unico ed esclusivo obbligo di Mercury è limitato, a sua discrezione, alla riparazione di un componente corroso, alla sostituzione di tale componente o componenti con componenti nuovi o ricostruiti e forniti di certificazione Mercury Marine, o al rimborso del prezzo di acquisto del prodotto Mercury. Mercury si riserva il diritto di migliorare o modificare i propri prodotti senza assumersi l'obbligo di modificare prodotti fabbricati in precedenza.

COME OTTENERE LA COPERTURA DELLA GARANZIA: il cliente dovrà concedere alla Mercury un ragionevole margine di tempo per effettuare la riparazione, nonché l'accesso al prodotto per eseguire gli interventi di assistenza previsti dalla garanzia. Le richieste di garanzia devono essere accompagnate dalla consegna del prodotto a fini di ispezione presso un concessionario autorizzato da Mercury a intervenire sul prodotto. Qualora l'acquirente non possa consegnare il prodotto a un concessionario, è tenuto a informare per iscritto Mercury, che provvederà all'ispezione e all'esecuzione degli interventi di riparazione previsti dalla garanzia. Tutte le spese di trasporto e/o di trasferta saranno in tal caso a carico dell'acquirente. Se il servizio fornito non è coperto dalla presente garanzia, l'acquirente è tenuto a sostenere tutte le spese di manodopera e di materiale, nonché qualsiasi altro costo associato all'intervento di assistenza. Eccetto quando richiesto da Mercury, l'acquirente non deve inviare il prodotto o componenti del prodotto direttamente a Mercury. Per ottenere assistenza in garanzia, al momento della richiesta dell'intervento di assistenza è necessario presentare al concessionario una prova dell'avvenuta registrazione del prodotto acquistato.

ESCLUSIONE DI GARANZIA: la presente garanzia limitata non copre la corrosione dell'impianto elettrico; la corrosione derivata da danni o che provoca esclusivamente un danno estetico, o derivata da uso improprio o da interventi di assistenza non corretti; la corrosione di accessori, strumentazione, impianti di sterzo; la corrosione dell'unità a getto installata in fabbrica; i danni causati da vegetazione marina; un prodotto venduto con una garanzia limitata sul prodotto di durata inferiore a un anno; i pezzi di ricambio (componenti acquistati dal cliente); i prodotti usati per applicazioni commerciali. È definito uso commerciale qualsiasi uso professionale del prodotto o qualsiasi utilizzo del prodotto che generi profitto, durante il periodo di garanzia, anche qualora il prodotto in questione venga usato a tale scopo soltanto occasionalmente.

La presente garanzia non copre i danni da corrosione in conseguenza a correnti elettriche vaganti (collegamenti elettrici a riva, imbarcazioni vicine, metalli sommersi) e per prevenire tale tipo di corrosione si consiglia di utilizzare sistemi quali MerCathode Mercury Precision Parts o Quicksilver e/o un isolatore galvanico. La presente garanzia limitata, inoltre, non copre i danni causati da un'applicazione non corretta di vernici anti-incrostazione a base di rame. Qualora sia necessario usare protezioni anti-incrostazione, si consiglia di utilizzare vernici anti-incrostazione a base di tributilstagno adipato (TBTA) sulle applicazioni Outboard e MerCruiser. Nei paesi in cui non è consentito l'uso di vernici a base di TBTA, è possibile applicare una vernice a base di rame sulla carena e sullo specchio di poppa. Non applicare vernice sul fuoribordo o sul prodotto MerCruiser. Si consiglia inoltre di evitare un'interconnessione elettrica tra il prodotto oggetto della garanzia e la vernice. Per i prodotti MerCruiser è necessario lasciare un'area non verniciata di almeno 38 mm attorno al gruppo dello specchio di poppa. Per ulteriori informazioni consultare il manuale di funzionamento e manutenzione.

Per ulteriori informazioni relative a eventi e circostanze coperti e non coperti dalla presente garanzia, consultare la sezione "Copertura prevista dalla garanzia" nel manuale di funzionamento e manutenzione, inclusa per riferimento nella presente garanzia.

ESCLUSIONI DI RESPONSABILITÀ E LIMITAZIONI:

VIENE QUI ESPRESSAMENTE ESCLUSA QUALSIASI GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIABILITÀ E DI IDONEITÀ A UNO SCOPO PARTICOLARE. LA DURATA DI GARANZIE IMPLICITE, TALI DA NON POTER ESSERE ESCLUSE, VIENE LIMITATA A QUELLA DELLA GARANZIA ESPLICITA. LA PRESENTE GARANZIA NON COPRE DANNI INCIDENTALI E INDIRETTI. LE ESCLUSIONI DI RESPONSABILITÀ E LE LIMITAZIONI ELENCATE SOPRA NON SONO APPLICABILI IN ALCUNE GIURISDIZIONI E PERTANTO IN CASI SPECIFICI POTREBBERO NON ESSERE PERTINENTI. LA PRESENTE GARANZIA CONFERISCE DIRITTI LEGALI SPECIFICI ALL'ACQUIRENTE, CHE POTREBBE GODERE INOLTRE DI ALTRI DIRITTI LEGALI A SECONDA DELLA GIURISDIZIONE DI PERTINENZA.

Informazioni sulla garanzia con controllo delle emissioni

Informazioni importanti

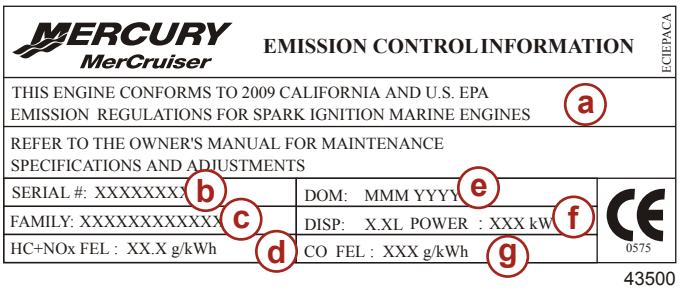
Per identificare la copertura della garanzia applicabile con controllo delle emissioni, fare riferimento all'etichetta **Informazioni sul controllo delle emissioni** applicata sul motore.

I motori esenti dalla normativa sul controllo delle emissioni dell'agenzia federale EPA o della California non sono coperti da una garanzia separata sui componenti dell'impianto di controllo delle emissioni. L'eventuale esenzione del motore dalle normative sul controllo delle emissioni dell'agenzia federale EPA o della California non influisce sulla garanzia sul prodotto di Mercury MerCruiser.

Per un elenco dei componenti tipici del motore associati al controllo delle emissioni fare riferimento a**Componenti del sistema di controllo delle emissioni** nella sezione relativa alla garanzia nel manuale dell'operatore.

Etichetta informativa sul controllo delle emissioni

Un'etichetta a prova di manomissione con informazioni sul controllo delle emissioni (ECI) è applicata in un punto visibile del motore al momento della fabbricazione da parte di Mercury MerCruiser. Si noti che la certificazione di basse emissioni non interferisce in alcun modo con l'installazione, il funzionamento o le prestazioni del motore. I costruttori di imbarcazioni e i concessionari sono tenuti a non rimuovere l'etichetta o la superficie sulla quale è applicata prima della vendita. Nel caso fosse necessario apportare delle modifiche, prima di procedere contattare Mercury MerCruiser per verificare la disponibilità di decalcomanie per la sostituzione. Oltre alla dichiarazione obbligatoria relativa alle emissioni, l'etichetta riporta il numero di serie del motore, la linea, lo standard delle emissioni applicabile, la data di produzione (mese, anno) e la cilindrata del motore.



- **a -** Standard applicabile
- **b -** Numero di serie del motore
- **c -** Nome della linea di motori
- **d -** Limite delle emissioni di idrocarburi più ossidi di azoto (NOx)
- **e -** Data di fabbricazione
- **f -** Cilindrata del motore, potenza del motore
- **g -** Limite delle emissioni di monossido di carbonio

IMPORTANTE: la marcatura CE nell'angolo inferiore destro dell'etichetta delle informazioni sul controllo delle emissioni del motore indica che è applicabile la Dichiarazione di conformità UE. Per ulteriori informazioni fare riferimento alla prima pagina del presente manuale.

IMPORTANTE: i motori esenti dalla normativa sul controllo delle emissioni dell'agenzia federale EPA o della California non sono coperti da una garanzia separata sui componenti del sistema di controllo delle emissioni. L'eventuale esenzione del motore dalle normative sul controllo delle emissioni dell'agenzia federale EPA o della California non influisce sulla garanzia sul prodotto del produttore Mercury MerCruiser.

Etichetta delle informazioni sul controllo delle emissioni (ECI)	Standard di conformità
MERCURY MerCruiser EMISSION CONTROL INFORMATION NOT FOR SALE IN CALIFORNIA ECIEPA THIS MARINE ENGINE COMPLIES WITH U.S. EPA EXHAUST REGULATIONS FOR 2009 REFER TO THE OWNER'S MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS SERIAL #: XXXXXXXX — DOM: MMM YYYY FAMILY: XXXXXXXXXXXX — DISP: X.XL POWER : XXX kW HC+NOx FEL : XX.X g/kWh — CO FEL : XXX g/kWh CE 0575 43518	Indica un motore marino conforme alla normativa sulle emissioni di scarico dell'agenzia EPA degli Stati Uniti per il 2009. Questo motore marino non è in vendita in California.
MERCURY MerCruiser EMISSION CONTROL INFORMATION ECICARB THIS ENGINE CONFORMS TO 2009 CALIFORNIA EMISSION REGULATIONS FOR SPARK IGNITION MARINE ENGINES REFER TO THE OWNER'S MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS SERIAL #: XXXXXXXX — DOM: MMM YYYY FAMILY:XXXXXXXXXXX — DISP: X.XL POWER : XXX kW HC+NOx FEL : XX.X g/kWh — CO FEL : XXX g/kWh CE 0575 43519	Indica un motore marino conforme alla normativa sulle emissioni di scarico CARB della California per il 2009.
MERCURY MerCruiser EMISSION CONTROL INFORMATION ECIEPACA THIS ENGINE CONFORMS TO 2009 CALIFORNIA AND U.S. EPA EMISSION REGULATIONS FOR SPARK IGNITION MARINE ENGINES REFER TO THE OWNER'S MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS SERIAL #: XXXXXXXX — DOM: MMM YYYY FAMILY: XXXXXXXXXXXX — DISP: X.XL POWER : XXX kW HC+NOx FEL : XX.X g/kWh — CO FEL : XXX g/kWh CE 0575 43520	Indica un motore marino conforme alla normativa sulle emissioni di scarico CARB della California ed EPA degli Stati Uniti per il 2009.

Etichetta delle informazioni sul controllo delle emissioni (ECI)	Standard di conformità
MERCURY MerCruiser **EMISSION CONTROL INFORMATION** **NOT FOR SALE IN CALIFORNIA** ECIEXEMP THIS ENGINE IS EXEMPT UNDER 40 CFR 1068.255 FROM EMISSION STANDARDS AND RELATED REQUIREMENTS REFER TO THE OWNER'S MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS SERIAL #: XXXXXXXX — DOM: MMM YYYY FAMILY: XXXXXXXXXXXX — DISP: X.XL POWER : XXX kW HC+NOx FEL : XX.X g/kWh — CO FEL : XXX g/kWh CE 0575 43521	Indica un motore marino esentato in base alla norma 40 CFR 1068.255 della normativa sulle emissioni di scarico dell'agenzia EPA degli Stati Uniti per il 2010. Questo motore marino non è in vendita in California.
MERCURY MerCruiser **EMISSION CONTROL INFORMATION** ECICARBX THIS ENGINE CONFORMS TO 2010 CALIFORNIA EMISSION REGULATIONS FOR SPARK IGNITION MARINE ENGINES. THIS ENGINE IS EXEMPT UNDER 40 CFR 1068.255 FROM EMISSION STANDARDS AND RELATED REQUIREMENTS. REFER TO THE OWNERS MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS. SERIAL #: XXXXXXXX — DOM: MMM YYYY FAMILY: XXXXXXXXXXXX — DISP: X.XL POWER : XXX kW HC+NOx FEL : XX.X g/kWh — CO FEL : XXX g/kWh CE 0575 43522	Indica un motore marino conforme alle normative sulle emissioni della California del 2010 ed esentato in base alla norma 40 CFR 1068.255 della normativa sulle emissioni di scarico dell'agenzia EPA degli Stati Uniti.
MERCURY MerCruiser **EMISSION CONTROL INFORMATION** ECISERV THIS ENGINE DOES NOT COMPLY WITH U.S. EPA NONROAD EMISSION REQUIREMENTS. SELLING OR INSTALLING THIS ENGINE FOR ANY PURPOSE OTHER THAN TO REPLACE A NONROAD ENGINE BUILT BEFORE JANUARY 1, 2010 MAY BE A VIOLATION OF FEDERAL LAW SUBJECT TO CIVIL PENALTY. SERIAL #: XXXXXXXX — DOM: MMM YYYY FAMILY: XXXXXXXXXXXX — DISP: X.XL POWER : XXX kW HC+NOx FEL : XX.X g/kWh — CO FEL : XXX g/kWh CE 0575 43499	Indica un motore marino di servizio che può sostituire un motore marino fabbricato prima del 1° gennaio 2010.

Responsabilità del proprietario

L'operatore è tenuto a far eseguire gli interventi di assistenza ordinaria del motore necessari per mantenere i livelli delle emissioni entro gli standard di certificazione previsti.

L'operatore non deve apportare alcuna modifica al motore che alteri la potenza o consenta livelli di emissioni superiori alle specifiche di fabbrica.

Garanzia limitata sulle emissioni per la normativa EPA degli Stati Uniti

Ai sensi del regolamento 40 CFR articolo 1045, comma B, Mercury Marine fornisce una garanzia sulle emissioni di tre anni o 480 ore di funzionamento, a seconda dell'intervallo che trascorre per primo, agli acquirenti al dettaglio. Viene garantito che il motore è stato progettato, costruito ed equipaggiato in modo da essere conforme alle disposizioni applicabili della sezione 213 della normativa "Clean Air Act" al momento della vendita e che il motore è privo di difetti di materiali o manodopera in grado di comprometterne la conformità alle normative applicabili.

Componenti dell'impianto di controllo delle emissioni

La garanzia associata all'impianto di emissione copre tutti i componenti il cui guasto causerebbe l'aumento di emissioni del motore derivante da uno qualsiasi dei componenti interessati dalla normativa, compresi i componenti elencati di seguito:

1. Impianto di dosaggio del combustibile
   a. Carburatore e componenti interni (o regolatore di pressione o impianto di iniezione del combustibile)
   b. Impianto di controllo e regolazione del rapporto aria/combustibile
   c. Sistema di arricchimento per l'avviamento a basse temperature
   d. Valvole di aspirazione
2. Impianto di aspirazione dell'aria
   a. Impianto di aspirazione controllata dell'aria calda
   b. Collettore di aspirazione
   c. Filtro dell'aria
   d. Impianti del turbocompressore
   e. Valvola del camino di scarico e relativo gruppo
3. Impianto di accensione
   a. Candele

   b. Impianto di accensione a magnete o elettronica
   c. Sistema di controllo della scintilla
   d. Bobina di accensione o modulo di controllo
   e. Fili dell'accensione
4. Impianto di lubrificazione
   a. Pompa dell'olio e componenti interni
   b. Iniettori dell'olio
   c. Dosatore dell'olio
5. Impianto della valvola di ventilazione del basamento (PCV)
   a. Valvola PCV
   b. Tappo di riempimento dell'olio
6. Impianto di scarico
   a. Collettore di scarico
   b. Gomito di scarico
   c. Gomito di scarico intermedio
   d. Tubo di scarico inferiore
   e. Tubo di uscita a gomito
7. Impianto di catalizzazione o di reazione termica
   a. Catalizzatore
   b. Reattore termico
   c. Collettore di scarico
   d. Valvole di scarico
8. Componenti vari usati negli impianti elencati
   a. Tubi flessibili, morsetti, raccordi, tubi, guarnizioni e altri dispositivi di tenuta, bulloneria di fissaggio
   b. Pulegge, cinghie e tendicinghia
   c. Valvole e interruttori regolati da sensori di aspirazione, temperatura, controllo e tempo
   d. Comandi elettronici

NOTA: *la garanzia associata all'impianto di emissione non copre i componenti il cui guasto non causerebbe l'aumento di emissioni del motore in merito a uno qualsiasi degli agenti inquinanti contemplati dalla normativa.*

Garanzia limitata sulle emissioni per lo Stato della California

NOTA: *Mercury Marine non definisce l'anno di produzione per la linea di prodotti Mercury MerCruiser. Ai fini di conformità con le normative della garanzia CARB (California Air Resources Board), ed esclusivamente a tale scopo, l'anno di produzione corrisponde all'anno solare. Per esempio, il modello 2003 indica un prodotto fabbricato durante l'anno solare 2003.*

NOTA: *la registrazione del motore per la copertura in garanzia viene effettuata dal concessionario. Il processo di registrazione della garanzia non è associato in alcun modo alla procedura di rilascio di patente, titolo di proprietà o immatricolazione da parte delle autorità marittime competenti. In caso di cambio di indirizzo o di trasferimento di proprietà, rivolgersi al concessionario per aggiornare le informazioni relative alla registrazione della garanzia (le modifiche possono essere apportate in qualsiasi momento). Per ulteriori informazioni fare riferimento alle informazioni sulla registrazione della garanzia riportate nel manuale dell'operatore o rivolgersi al concessionario.*

L'ente Air Resources Board della California (CARB) stabilisce normative sulle emissioni nell'aria per motori entrobordo ed entrofuoribordo. Tali norme si applicano a tutti i motori entrobordo ed entrofuoribordo prodotti a partire dall'anno 2003. In conformità a tali norme, Mercury Marine fornisce la presente garanzia limitata relativa ai sistemi di controllo delle emissioni (i cui componenti sono elencati di seguito) e garantisce inoltre che la progettazione, la fabbricazione e le dotazioni dei propri motori entrobordo o entrofuoribordo sono conformi a tutte le normative in vigore approvate dall'ente Air Resources Board della California facendo seguito a quanto previsto nei capitoli 1 e 2, parte 5, sezione 26 della normativa Health and Safety Code. Per informazioni sulla garanzia limitata per i componenti non associati alle emissioni dei motori entrobordo ed entrofuoribordo fare riferimento alla garanzia limitata del motore.

COPERTURA DELLA GARANZIA: Mercury Marine garantisce che i componenti dei sistemi di controllo delle emissioni (fare riferimento a **Componenti dei sistemi di controllo delle emissioni**) dei motori entrobordo ed entrofuoribordo nuovi, modello 2003 e successivi, dotati di certificazione della California e registrati a residenti in California, sono privi di difetti di materiali o di manodopera in grado di provocare un guasto a un componente in garanzia identico in tutti gli aspetti materiali allo stesso componente descritto da Mercury Marine nella richiesta di certificazione presentata all'ente Air Resources Board della California, per il periodo di tempo e alle condizioni indicati di seguito. I costi per la diagnostica di un guasto coperto dalla garanzia sono coperti dalla garanzia, a condizione che la richiesta di garanzia venga approvata. La garanzia copre inoltre la riparazione di eventuali danni ad altri componenti del motore causati dal guasto di un componente coperto dalla garanzia.

DURATA DELLA COPERTURA: la presente garanzia limitata copre i componenti dei sistemi di controllo delle emissioni. Determinati componenti associati al controllo delle emissioni dei motori entrobordo o entrofuoribordo nuovi sono garantiti per tre anni o per 480 ore di funzionamento, a seconda dell'intervallo che trascorre per primo, dalla data della vendita originale o della prima messa in servizio del prodotto, a seconda dell'evento che si verifica per primo. I normali interventi di manutenzione su componenti associati alle emissioni, quali candele e filtri, che sono riportati nell'elenco dei componenti coperti da garanzia, sono coperti dalla garanzia solo per la durata del primo intervallo di sostituzione indicato. Fare riferimento a **Componenti dei sistemi di controllo delle emissioni** e **Programma di manutenzione**. La riparazione, la sostituzione di componenti o l'esecuzione di interventi di assistenza nei termini previsti dalla garanzia non comportano la proroga della data di scadenza della garanzia stessa. Se la garanzia non è scaduta, può essere trasferita all'acquirente successivo. Fare riferimento a **Trasferimento della garanzia**.

COME OTTENERE LA COPERTURA DELLA GARANZIA: il cliente deve concedere a Mercury un ragionevole margine di tempo per effettuare la riparazione, nonché accesso al prodotto per eseguire gli interventi di assistenza previsti dalla garanzia. Le richieste di garanzia devono essere accompagnate dalla consegna del prodotto a fini di ispezione presso un concessionario autorizzato da Mercury a intervenire sul prodotto. Qualora non fosse possibile consegnare il prodotto a un concessionario, informare Mercury Marine in modo che possa prendere misure alternative per l'ispezione e l'eventuale riparazione in garanzia. Tutte le spese di trasporto e trasferta saranno in tal caso a carico dell'acquirente. Se l'intervento di assistenza non è coperto dalla presente garanzia, l'acquirente è tenuto a sostenere tutte le spese di manodopera e di materiale, nonché qualsiasi altro costo associato all'intervento di assistenza. Eccetto quando richiesto da Mercury, l'acquirente non deve inviare il prodotto o componenti del prodotto direttamente a Mercury.

OBBLIGHI DI MERCURY: in conformità alla presente garanzia, l'unico obbligo di Mercury Marine è limitato, a sue spese e a sua discrezione, alla riparazione dei componenti difettosi o alla sostituzione di tali componenti con componenti nuovi o ricostruiti e forniti di certificazione Mercury Marine, o al rimborso del prezzo di acquisto del prodotto Mercury. Mercury si riserva il diritto di migliorare o modificare i propri prodotti occasionalmente senza assumersi l'obbligo di modificare prodotti fabbricati in precedenza.

ESCLUSIONE DI GARANZIA: la presente garanzia limitata non copre interventi di manutenzione ordinaria, messe a punto, regolazioni, danni causati da normale usura, abuso, uso anomalo, utilizzo di un'elica o di un rapporto di trasmissione che non consente al motore di funzionare al regime massimo di giri consigliato (fare riferimento a **Specifiche**), da utilizzo del prodotto non conforme a quanto specificato nelle procedure di funzionamento, da negligenza, incidenti, immersione, installazione non corretta (le specifiche e le tecniche per l'installazione corretta sono descritte nelle istruzioni per l'installazione del prodotto), da interventi di assistenza non corretti, da giranti e rivestimenti della pompa a getto, da utilizzo di combustibili, oli o lubrificanti non idonei all'uso con il prodotto in questione (fare riferimento a **Specifiche**), alterazione o eliminazione di componenti.

Le spese associate ad alaggio, varo, traino, rimessaggio, addebiti telefonici, noleggio, disagi, spese di ormeggio in darsena, copertura assicurativa, mutui, perdite di tempo o di profitto, o qualsiasi altro tipo di danni incidentali o consequenziali non sono coperte dalla presente garanzia. Inoltre, non sono coperte le spese associate alla rimozione o sostituzione di divisori o di materiale dell'imbarcazione per poter accedere al prodotto in questione.

Interventi di manutenzione, sostituzione o riparazione di dispositivi e impianti di controllo delle emissioni non coperti dalla garanzia possono essere eseguiti da qualsiasi officina o tecnico specializzati in riparazioni su motori marini. L'uso di ricambi non originali per interventi di manutenzione o riparazione non coperti dalla garanzia non compromette l'applicazione della garanzia su altri interventi coperti dalla garanzia. L'uso di accessori aggiuntivi, definiti nella sezione 1900 (b)(1) e (b)(10) del titolo 13 della normativa Code of Regulations della California, o di componenti modificati non esonerati dall'ente Air Resources Board della California può causare il rifiuto di una richiesta di garanzia, a discrezione di Mercury Marine. Eventuali guasti di componenti coperti da garanzia causati dall'uso di accessori aggiuntivi o componenti modificati non esonerati dall'ente citato non saranno coperti dalla garanzia.

ESCLUSIONI DI RESPONSABILITÀ E LIMITAZIONI:

VIENE QUI ESPRESSAMENTE ESCLUSA QUALSIASI GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIABILITÀ E DI IDONEITÀ A UNO SCOPO PARTICOLARE. LA DURATA DI GARANZIE IMPLICITE, TALI DA NON POTER ESSERE ESCLUSE, VIENE LIMITATA A QUELLA DELLA GARANZIA ESPLICITA. LA PRESENTE GARANZIA NON COPRE DANNI INCIDENTALI E INDIRETTI. LE ESCLUSIONI DI RESPONSABILITÀ E LE LIMITAZIONI ELENCATE SOPRA NON SONO APPLICABILI IN ALCUNE GIURISDIZIONI E PERTANTO IN CASI SPECIFICI POTREBBERO NON ESSERE PERTINENTI. LA PRESENTE GARANZIA CONFERISCE DIRITTI LEGALI SPECIFICI ALL'ACQUIRENTE, CHE POTREBBE GODERE INOLTRE DI ALTRI DIRITTI LEGALI A SECONDA DELLA GIURISDIZIONE DI PERTINENZA.

Per qualsiasi domanda relativa ai diritti e alle responsabilità derivanti dalla garanzia, fare riferimento all'**Assistenza clienti** per ottenere le informazioni di contatto.

Dichiarazione sulla garanzia relativa al controllo delle emissioni nello Stato della California

NOTA: *Mercury Marine non definisce l'anno di produzione per la linea di prodotti Mercury MerCruiser. Ai fini di conformità con le normative della garanzia CARB (California Air Resources Board), ed esclusivamente a tale scopo, l'anno di produzione corrisponde all'anno solare. Per esempio, il modello 2003 indica un prodotto fabbricato durante l'anno solare 2003.*

DIRITTI E OBBLIGHI DERIVANTI DALLA GARANZIA: di seguito è riportata una spiegazione fornita dall'ente Air Resources Board della California (CARB) relativa alla garanzia per i sistemi di controllo delle emissioni dei motori entrobordo o entrofuoribordo modello 2014-2015. In California la progettazione, la fabbricazione e le dotazioni dei motori entrobordo ed entrofuoribordo nuovi devono essere conformi ai rigorosi standard antismog dello Stato. Mercury Marine deve fornire la garanzia sul sistema di controllo delle emissioni del motore entrobordo o entrofuoribordo in uso per i periodi di tempo indicati di seguito, a condizione che il motore in questione non venga sottoposto a uso improprio, negligenza o manutenzione non corretta.

Il sistema di controllo delle emissioni può includere componenti quali l'impianto del carburatore o di iniezione del combustibile, l'impianto di accensione e il catalizzatore, nonché tubi flessibili, cinghie, connettori e altri gruppi associati al sistema di controllo delle emissioni.

Se si verifica un problema che corrisponde ai requisiti della garanzia, le riparazioni sul motore entrobordo o entrofuoribordo, compresi diagnostica, ricambi e manodopera, verranno eseguite da Mercury Marine, senza alcun costo aggiuntivo per il proprietario del motore.

COPERTURA DI GARANZIA DEL PRODUTTORE: determinati componenti associati al controllo delle emissioni dei motori (entrobordo o entrofuoribordo) modello 2009 e successivi sono garantiti per tre anni o per 480 ore di funzionamento, a seconda dell'intervallo che trascorre per primo. Tuttavia la copertura della garanzia basata sulle ore di funzionamento è ammessa solo per i motori dotati di contaore del tipo stabilito nel § 2441(a)(13) o strumenti analoghi. Mercury Marine riparerà o sostituirà qualsiasi componente del motore associato al sistema di controllo delle emissioni che risulti difettoso durante il periodo di validità della garanzia.

RESPONSABILITÀ DEL PROPRIETARIO NELL'AMBITO DELLA GARANZIA: il proprietario del motore entrobordo o entrofuoribordo è responsabile dell'effettiva esecuzione degli interventi di manutenzione elencati nel manuale dell'operatore. Mercury Marine consiglia di conservare tutte le ricevute delle spese di manutenzione relative al motore entrobordo o entrofuoribordo, ma la mancanza delle ricevute o l'impossibilità di dimostrare che tutti gli interventi di manutenzione previsti sono stati eseguiti non è sufficiente per negare l'intervento in garanzia.

La copertura prevista dalla garanzia può tuttavia essere rifiutata se il guasto al motore entrobordo o entrofuoribordo o a un componente è stato provocato da uso improprio, negligenza, manutenzione non corretta o modifiche non autorizzate.

Il proprietario è tenuto a consegnare il motore entrobordo o entrofuoribordo a un concessionario Mercury Marine autorizzato a eseguire l'intervento non appena si verifica un problema. Le riparazioni in garanzia devono essere eseguite entro tempi ragionevoli e non superiori a 30 giorni. Per qualsiasi domanda relativa ai diritti e alle responsabilità derivanti dalla garanzia, rivolgersi a Mercury Marine al numero 1-920-929-5040.

Polizza di garanzia – Australia e Nuova Zelanda

Garanzia limitata MerCruiser – Australia e Nuova Zelanda

La presente garanzia limitata viene concessa da Marine Power International Pty Ltd ACN 003 100 007 con sede presso 41-71 Bessemer Drive, Dandenong South, Victoria 3175 Australia (tel. (+61) (3) 9791 5822), e-mail: merc_info@mercmarine.com.

Copertura della garanzia

Mercury Marine garantisce che i prodotti nuovi di sua fabbricazione saranno privi di difetti imputabili a materiale e manodopera per il periodo indicato di seguito. I diritti riconosciuti al consumatore dalla presente garanzia vanno ad aggiungersi ad altri diritti e mezzi di tutela previsti dalla normativa vigente in materia dei beni o servizi oggetto della presente garanzia.

Garanzie ai sensi della normativa australiana di tutela dei consumatori

I beni fabbricati da Mercury Marine sono accompagnati da garanzie che non possono essere escluse dalla normativa australiana di tutela dei consumatori. Il cliente ha diritto a una sostituzione o a un rimborso in caso di guasto importante e a un risarcimento in caso di perdita o danno di altro tipo ragionevolmente prevedibile. Ha diritto inoltre alla riparazione o sostituzione dei beni se la qualità non è accettabile e il guasto non è qualificabile come guasto importante.

Durata della copertura della presente garanzia limitata

La presente garanzia limitata si applica solo in caso di difetti che si manifestano durante il periodo di validità della garanzia (vedere di seguito). Eventuali richieste di garanzia devono anche essere ricevute prima della scadenza del periodo di garanzia.

Motori entrofuoribordo ed entrobordo a benzina MerCruiser

- 2 anni di garanzia sul prodotto
- 3 anni di garanzia contro la corrosione
- 1 anno/500 ore di garanzia sul prodotto per uso commerciale leggero

MerCruiser SeaCore

- 3 anni di garanzia sul prodotto
- 4 anni di garanzia contro la corrosione
- 1 anno/500 ore di garanzia sul prodotto per uso commerciale leggero

Motori MerCruiser TowSport

- 3 anni di garanzia sul prodotto
- 3 anni di garanzia contro la corrosione
- 1 anno/500 ore di garanzia sul prodotto per uso commerciale leggero

MerCruiser Diesel

- 2 anni di garanzia sul prodotto
- 3 anni di garanzia contro la corrosione
- 1 anno/500 ore di garanzia sul prodotto per uso commerciale leggero

Periodo di garanzia per uso diportistico

La presente garanzia limitata entra in vigore dalla data originale di vendita al dettaglio del prodotto per uso diportistico o dalla data del primo utilizzo del prodotto, a seconda dell'evento che si verifica per primo. La riparazione, la sostituzione di componenti o l'esecuzione di interventi di assistenza nei termini della garanzia non comportano la proroga della data di scadenza della presente garanzia limitata. Il periodo di validità della garanzia è specifico per ciascun modello. Per il periodo base di copertura, individuare il modello in uso.

Periodo di garanzia per uso commerciale

La presente garanzia limitata entra in vigore dalla data originale di vendita al dettaglio del prodotto per uso commerciale o dalla data del primo utilizzo del prodotto, a seconda dell'evento che si verifica per primo. Se il prodotto viene usato a scopo commerciale, la presente garanzia fornisce copertura per un (1) anno a decorrere dalla data originale di vendita al dettaglio o per 500 ore di funzionamento, a seconda dell'intervallo di tempo che scade per primo. È definito uso commerciale qualsiasi uso professionale del prodotto o qualsiasi utilizzo del prodotto che generi profitto durante il periodo di garanzia, anche qualora il prodotto in questione venga usato a tale scopo soltanto occasionalmente. La riparazione, la sostituzione di componenti o l'esecuzione di interventi di assistenza nei termini della garanzia non comportano la proroga della data di scadenza della garanzia stessa.

Trasferimento della copertura

Se la garanzia non è scaduta, può essere trasferita all'acquirente successivo, esclusivamente per uso diportistico, dopo debita nuova registrazione del prodotto. Non è possibile trasferire la garanzia non scaduta da un acquirente al successivo se il prodotto è stato o sarà destinato a scopi commerciali.

Cessazione della copertura

La copertura prevista dalla presente garanzia limitata viene estinta in caso di un prodotto usato ottenuto con uno dei seguenti metodi:

- Acquisto da una compagnia assicurativa che a sua volta abbia ottenuto il prodotto in seguito a una denuncia di danni
- Acquisto come materiale di recupero da un cantiere
- Riappropriazione da acquirente al dettaglio
- Acquisto all'asta

Condizioni per l'efficacia della copertura della garanzia

La copertura prevista dalla presente garanzia limitata è valida esclusivamente per gli acquirenti al dettaglio che effettuano l'acquisto presso un concessionario autorizzato da Mercury Marine a distribuire il prodotto nel paese in cui è stata effettuata la vendita e solo dopo che il processo di ispezione preconsegna specificato da Mercury Marine è stato completato e documentato. La copertura della garanzia diventa effettiva dopo la debita registrazione del prodotto da parte del concessionario autorizzato. Informazioni imprecise fornite al momento della registrazione della garanzia riguardo all'uso diportistico o il successivo passaggio dall'uso diportistico a quello commerciale senza la debita registrazione del prodotto, possono rendere nulla, a discrezione esclusiva di Mercury Marine, la garanzia. Per ottenere la copertura prevista dalla garanzia, è necessario effettuare gli interventi di assistenza in conformità ai programmi di manutenzione indicati nel manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia. Mercury Marine si riserva il diritto di fornire la copertura prevista dalla garanzia soltanto dietro presentazione di debita prova della corretta esecuzione delle procedure di manutenzione.

Obblighi di Mercury

Conformemente alla presente garanzia limitata, l'unico obbligo di Mercury Marine è limitato, a sua discrezione, alla riparazione dei componenti difettosi e alla sostituzione di tali componenti con componenti nuovi o ricostruiti e forniti di certificazione Mercury Marine, o al rimborso del prezzo di acquisto del prodotto Mercury Marine. Mercury Marine si riserva il diritto di migliorare o modificare periodicamente i propri prodotti senza assumersi l'obbligo di modificare prodotti fabbricati in precedenza.

Come ottenere la copertura prevista dalla presente garanzia limitata

Il cliente deve concedere a Mercury Marine un ragionevole margine di tempo per effettuare la riparazione, nonché accesso al prodotto per eseguire gli interventi di assistenza previsti dalla garanzia. Le richieste di garanzia devono essere accompagnate dalla consegna del prodotto a fini di ispezione a un concessionario Mercury Marine autorizzato a intervenire sul prodotto. Un elenco dei concessionari e dei relativi recapiti è disponibile all'indirizzo http://www.mercurymarine.com.au/home.aspx. Qualora l'acquirente sia impossibilitato a consegnare il prodotto a un concessionario, è tenuto a informare per iscritto (all'indirizzo indicato in precedenza) Mercury Marine, che provvederà all'ispezione e all'esecuzione degli interventi di riparazione previsti dalla garanzia. La presente garanzia limitata non copre le spese di trasporto e il tempo di trasferta, che saranno a carico dell'acquirente. Se l'intervento di assistenza fornito non è coperto dalla presente garanzia limitata, l'acquirente è tenuto a sostenere tutte le spese di manodopera e di materiale, nonché qualsiasi altro costo associato all'intervento di assistenza. L'obbligo di pagamento non sussiste qualora l'intervento di assistenza sia stato eseguito per riparare un guasto incluso nella polizza di garanzia sulla qualità che vincola Mercury Marine nei termini della normativa australiana di tutela dei consumatori. Eccetto quando richiesto da Mercury Marine, l'acquirente non deve inviare il prodotto o i componenti del prodotto direttamente a Mercury Marine. Per ottenere l'assistenza prevista dalla presente garanzia limitata, al momento della richiesta dell'intervento di assistenza è necessario presentare al concessionario una prova dell'avvenuta registrazione del prodotto acquistato.

Esclusione di garanzia

Le voci elencate di seguito non sono coperte dalla presente garanzia limitata:

- Utilizzo dell'imbarcazione con il motore in assetto eccessivo
- Interventi di manutenzione ordinaria
- Regolazioni
- Normale usura
- Scolorimento della verniciatura
- Danni provocati da uso improprio
- Uso anomalo
- Uso di un'elica o di un rapporto di trasmissione che impedisce il funzionamento del motore al regime di giri consigliato. Fare riferimento al manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia.
- Utilizzo del prodotto non conforme ai consigli contenuti nella sezione relativa al funzionamento e al ciclo di lavoro utile del manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia.
- Negligenza
- Incidente
- Immersione
- Installazione non corretta (le tecniche e le specifiche per l'installazione corretta sono incluse nelle istruzioni di installazione del prodotto)
- Riparazioni non corrette
- Uso di un accessorio o componente non prodotto o venduto da Mercury Marine che provoca danni al prodotto Mercury
- Rivestimenti e giranti della pompa a getto
- Utilizzo con combustibili, oli o lubrificanti non idonei al prodotto in uso. Fare riferimento al manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia.
- Alterazione o eliminazione di componenti
- Infiltrazione di acqua nel motore attraverso l'ingresso del combustibile, la presa d'aria o l'impianto di scarico o danni causati da insufficiente acqua di raffreddamento a seguito di un blocco dell'impianto di raffreddamento provocato da un corpo estraneo
- Funzionamento del motore fuori dall'acqua
- Motore montato in posizione troppo elevata sullo specchio di poppa

L'uso del prodotto, in qualsiasi momento (anche da parte di un proprietario precedente), in una gara o altro tipo di competizione, oppure con piede da competizione, comporta l'annullamento della presente garanzia limitata. Le spese associate ad alaggio, varo, traino, rimessaggio, addebiti telefonici, noleggio, disagi, spese di ormeggio in darsena, copertura assicurativa, mutui, perdite di tempo o di profitto, o qualsiasi altro tipo di danni accidentali o consequenziali non sono coperte dalla presente garanzia limitata. Non sono inoltre coperte le spese associate alla rimozione o alla sostituzione di paratie o di altro materiale qualora tali operazioni siano necessarie per poter accedere al prodotto in questione. Mercury Marine non conferisce ad alcuna persona fisica o giuridica, ivi compresi i concessionari autorizzati Mercury Marine, l'autorità di rilasciare affermazioni, dichiarazioni o garanzie relative al prodotto in questione, tranne quelle contenute nella presente garanzia limitata. Pertanto, in caso di affermazioni, dichiarazioni o garanzie di tale tenore, esse non avranno alcun valore legale nei confronti di Mercury Marine.

Spese inerenti a richieste di interventi di assistenza ai sensi della presente garanzia limitata

Eventuali spese dovute alla presentazione di una richiesta di garanzia non sono coperte dalla presente garanzia limitata.

ESCLUSIONI DI RESPONSABILITÀ E LIMITAZIONI
A ECCEZIONE DELLE GARANZIE APPLICABILI E DEGLI ALTRI DIRITTI E MEZZI DI TUTELA PREVISTI DALLA NORMATIVA AUSTRALIANA DI TUTELA DEI CONSUMATORI O DA ALTRE NORME CHE POSSONO ESSERE APPLICATE AI PRODOTTI IN QUESTIONE, SONO ESPRESSAMENTE ESCLUSE GARANZIE IMPLICITE DI COMMERCIABILITÀ E IDONEITÀ A UNO SCOPO PARTICOLARE. LA DURATA DI GARANZIE IMPLICITE, TALI DA NON POTER ESSERE ESCLUSE, VIENE LIMITATA A QUELLA DELLA GARANZIA ESPLICITA. LA PRESENTE GARANZIA LIMITATA NON COPRE DANNI INCIDENTALI E CONSEQUENZIALI.

Trasferimento della garanzia – Australia e Nuova Zelanda

La garanzia limitata è trasferibile a un acquirente successivo ma esclusivamente per il periodo di validità rimanente. Questa clausola non si applica a prodotti usati per applicazioni commerciali.

Per trasferire la garanzia all'acquirente successivo, inviare tramite posta o fax una copia dell'atto di vendita o del contratto di acquisto, con il nome e l'indirizzo del nuovo proprietario e il numero di matricola dello scafo (HIN) al reparto registrazione garanzie di Mercury Marine. Da Australia e Nuova Zelanda, inviare a:

Mercury Marine
Attn: Warranty Registration Department
Brunswick Asia Pacific Group
Private Bag 1420
Dandenong South, Victoria 3164
Australia

Una volta completato il trasferimento della garanzia, Mercury Marine invierà una verifica della registrazione a mezzo posta al nuovo proprietario del prodotto. Il servizio è gratuito.

È possibile cambiare l'indirizzo registrato in qualsiasi momento, anche all'atto di una richiesta di garanzia; è sufficiente contattare telefonicamente Mercury Marine o inviare una lettera o un fax al reparto di registrazione delle garanzie di Mercury Marine con i seguenti dati: nome e cognome, vecchio indirizzo, nuovo indirizzo e numero di matricola dello scafo (HIN).

Tabelle della garanzia globale

Tabella della garanzia per Stati Uniti – MerCruiser a benzina e diesel

Prodotto	Garanzia limitata standard	Garanzia con certificazione di qualità dell'installazione	Garanzia limitata contro la corrosione standard	Applicazione commerciale
Entrofuoribordo ed entrobordo MerCruiser	1 anno	2 anni	3 anni	Rivolgersi al centro di assistenza Marine Power di zona
MerCruiser TowSport	2 anni	3 anni	3 anni	
MerCruiser SeaCore	3 anni	4 anni	4 anni	
Entrobordo MerCruiser 5.7 – 6.2 MPI, 8.2 H.O.	1 anno	3 anni	3 anni	
Entrobordo MerCruiser 5.7 – 6.2 – 8.2 Horizon	3 anni	4 anni	3 anni	
Entrofuoribordo ed entrobordo Mercury Diesel	2 anni	Non disponibile al momento della stampa	3 anni	

Paesi diversi da Stati Uniti

Se il prodotto è stato acquistato al di fuori degli Stati Uniti, rivolgersi al distributore del paese di residenza o al centro di assistenza autorizzato Marine Power di zona.

Tabella della garanzia per Canada – MerCruiser a benzina e diesel

Prodotto	Garanzia limitata standard	Garanzia con certificazione di qualità dell'installazione	Garanzia limitata contro la corrosione standard	Applicazione commerciale
Entrofuoribordo ed entrobordo MerCruiser	1 anno	2 anni	3 anni	Rivolgersi al centro di assistenza Marine Power di zona
MerCruiser TowSport	2 anni	3 anni	3 anni	
MerCruiser SeaCore	3 anni	4 anni	4 anni	

Prodotto	Garanzia limitata standard	Garanzia con certificazione di qualità dell'installazione	Garanzia limitata contro la corrosione standard	Applicazione commerciale
Entrobordo MerCruiser 5.7 – 6.2 MPI, 8.2 H.O.	1 anno	3 anni	3 anni	
Entrobordo MerCruiser 5.7 – 6.2 – 8.2 Horizon	3 anni	4 anni	3 anni	
Entrofuoribordo ed entrobordo Mercury Diesel	2 anni	Non disponibile al momento della stampa	3 anni	

Paesi diversi da Canada

Se il prodotto è stato acquistato al di fuori del Canada, rivolgersi al distributore del paese di residenza o al centro di assistenza autorizzato Marine Power di zona.

Tabella della garanzia per Australia e Nuova Zelanda – MerCruiser a benzina e diesel

Prodotto	Garanzia limitata standard	Garanzia limitata contro la corrosione standard	Applicazione commerciale
Entrofuoribordo ed entrobordo MerCruiser	2 anni	3 anni	Rivolgersi al centro di assistenza Marine Power di zona
MerCruiser SeaCore	3 anni	4 anni	
MerCruiser TowSport	3 anni	3 anni	
Entrofuoribordo ed entrobordo Mercury Diesel	2 anni	3 anni	

Paesi diversi da Australia e Nuova Zelanda

Se il prodotto è stato acquistato al di fuori di Australia e Nuova Zelanda, rivolgersi al distributore del paese di residenza o al centro di assistenza autorizzato Marine Power di zona.

Tabella della garanzia per l'area del Pacifico meridionale – MerCruiser a benzina e diesel

Prodotto	Garanzia limitata standard	Garanzia limitata contro la corrosione standard	Applicazione commerciale
Entrofuoribordo ed entrobordo MerCruiser	2 anni	3 anni	Rivolgersi al centro di assistenza Marine Power di zona
Entrofuoribordo ed entrobordo Mercury Diesel	2 anni	3 anni	

Paesi non compresi nell'area del Pacifico meridionale

Se il prodotto è stato acquistato al di fuori dell'area del Pacifico meridionale, rivolgersi al distributore del paese di residenza o al centro di assistenza autorizzato Marine Power di zona.

Tabella della garanzia per l'Asia – MerCruiser a benzina e diesel

Prodotto	Garanzia limitata standard	Garanzia limitata contro la corrosione standard	Applicazione commerciale
Entrofuoribordo ed entrobordo a benzina MerCruiser	1 anno	3 anni	Rivolgersi al centro di assistenza Marine Power di zona
Entrofuoribordo ed entrobordo Mercury Diesel	1 anno	3 anni	

Paesi al di fuori dell'Asia

Se il prodotto è stato acquistato al di fuori dell'area asiatica, rivolgersi al distributore del paese di residenza o al centro di assistenza Marine Power di zona.

Tabelle della garanzia per Europa e Confederazione degli Stati Indipendenti (CSI) – MerCruiser a benzina e diesel

Prodotto	Garanzia limitata standard	Garanzia con certificazione di qualità dell'installazione	Garanzia limitata contro la corrosione standard	Applicazione commerciale
Entrofuoribordo ed entrobordo MerCruiser	2 anni	3 anni	3 anni	Rivolgersi al centro di assistenza Marine Power di zona
Horizon, Scorpion, SeaCore	3 anni	4 anni	3 anni	
Entrofuoribordo ed entrobordo Mercury Diesel	2 anni	Non disponibile al momento della stampa	3 anni	

Paesi al di fuori di Europa e CSI

Se i prodotti sono stati acquistati al di fuori di Europa e CSI, rivolgersi al distributore del paese di residenza o al centro di assistenza Marine Power di zona.

Tabelle della garanzia per Medio Oriente e Africa (escluso Sudafrica) – MerCruiser a benzina e diesel

Prodotto	Garanzia limitata standard	Garanzia con certificazione di qualità dell'installazione	Garanzia limitata contro la corrosione standard	Applicazione commerciale
Entrofuoribordo ed entrobordo MerCruiser	1 anno	2 anni	3 anni	Rivolgersi al centro di assistenza Marine Power di zona
Horizon, Scorpion, Sea-Core	2 anni	3 anni	4 anni	
Entrofuoribordo ed entrobordo Mercury Diesel	1 anno	Non disponibile al momento della stampa	3 anni	

Al di fuori di Medio Oriente e Africa

Se i prodotti sono stati acquistati al di fuori di Medio Oriente e Africa, rivolgersi al distributore del paese di residenza o al centro di assistenza Marine Power di zona.

Tabelle della garanzia per il Sudafrica – MerCruiser a benzina e diesel

Prodotto	Garanzia limitata standard	Garanzia con certificazione di qualità dell'installazione	Garanzia limitata contro la corrosione standard	Applicazione commerciale
Entrofuoribordo ed entrobordo MerCruiser	1 anno	2 anni	3 anni	Rivolgersi al centro di assistenza Marine Power di zona
Horizon, Scorpion, Sea-Core	2 anni	3 anni	4 anni	
Entrofuoribordo ed entrobordo Mercury Diesel	1 anno	Non disponibile al momento della stampa	3 anni	

Paesi diversi dal Sudafrica

Se i prodotti sono stati acquistati al di fuori del Sudafrica, rivolgersi al distributore del paese di residenza o al centro di assistenza Marine Power di zona.

Etichetta con stelle di certificazione delle emissioni

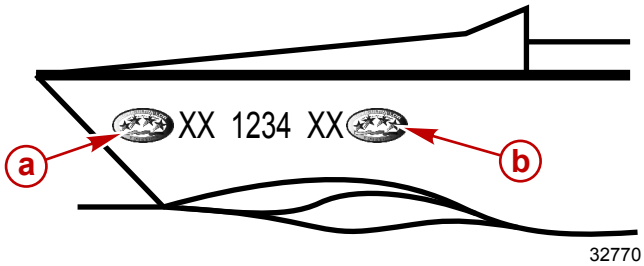
Sulla carena dell'imbarcazione è applicata una delle seguenti etichette a stelle. Il simbolo di motore marino ecocompatibile significa:

1. Acqua e aria più pulite - Per uno stile di vita e un ambiente più salutari.
2. Maggior risparmio di combustibile – Per consumare fino al 30-40% di benzina e olio in meno rispetto ai motori a due tempi con carburatore di tipo tradizionale, con notevole risparmio di denaro e risorse energetiche.
3. Garanzia estesa sulle emissioni – Per usare il prodotto senza preoccuparsi di eventuali problemi.

A partire dal 1° gennaio 2003 un'etichetta a 3 o 4 stelle verrà applicata su tutti i motori Mercury MerCruiser certificati in fabbrica.

Su tutti i motori Mercury MerCruiser (500 hp o meno) sarà applicata un'etichetta a tre stelle (Emissioni ultraridotte) o a quattro stelle (Emissioni estremamente ridotte). L'etichetta a stelle identifica i motori conformi agli standard per le emissioni di scarico di motori marini entrofuoribordo ed entrobordo emanati dal 2007 in poi dall'ente Air Resources Board della California. I motori che rientrano in questa categoria producono il 65-90% di emissioni in meno rispetto ai motori a una stella con emissioni ridotte.

L'etichetta a stelle sarà applicata sul lato sinistro della carena come mostrato.



32770

a - Posizione consigliata
b - Posizione alternativa

Una stella – Emissioni ridotte	
22531	L'etichetta a una stella identifica i motori per moto d'acqua, fuoribordo, entrofuoribordo ed entrobordo conformi agli standard per le emissioni di scarico di motori marini per moto d'acqua e fuoribordo emanati nel 2001 dall'ente Air Resources Board. I motori conformi a tali standard producono il 75% di emissioni in meno rispetto ai motori a due tempi con carburatore di tipo tradizionale e risultano conformi agli standard per motori marini approvati nel 2006 dall'agenzia statunitense EPA.
Due stelle – Emissioni molto ridotte	
42537	L'etichetta a due stelle identifica i motori per moto d'acqua, fuoribordo, entrofuoribordo ed entrobordo conformi agli standard per le emissioni di scarico di motori marini per moto d'acqua e fuoribordo emanati nel 2004 dall'ente Air Resources Board. I motori che rientrano in questa categoria producono il 20% di emissioni in meno rispetto ai motori a una stella con emissioni ridotte.
Tre stelle – Emissioni ultraridotte	
42538	L'etichetta a tre stelle identifica i motori conformi agli standard per le emissioni di scarico di motori marini per moto d'acqua e fuoribordo del 2008 o gli standard per le emissioni di scarico di motori marini entrofuoribordo ed entrobordo emanati nel 2003 dall'ente Air Resources Board. I motori che rientrano in questa categoria producono il 65% di emissioni in meno rispetto ai motori a una stella con emissioni ridotte.
Quattro stelle – Emissioni estremamente ridotte	
42539	L'etichetta a quattro stelle identifica i motori conformi agli standard per le emissioni di scarico di motori marini entrofuoribordo ed entrobordo emanati nel 2009 dall'ente Air Resources Board; anche motori marini per moto d'acqua e fuoribordo possono essere conformi a tali standard. I motori che rientrano in questa categoria producono il 90% di emissioni in meno rispetto ai motori a una stella con emissioni ridotte.

Cartellino

Il concessionario deve contrassegnare su un cartellino la casella corrispondente all'etichetta a stelle applicata sull'imbarcazione ed esporre il cartellino in una posizione visibile sulle imbarcazioni in esposizione in California. Se il cartellino non è correttamente esposto, il concessionario rischia una citazione in giudizio e una multa da parte dell'ente Air Resources Board della California.

In California i concessionari devono esporre il cartellino in una posizione visibile sulle imbarcazioni prima di metterle in esposizione.

MERCURY
"1 On The Water"
THE CLEANEST POWER ON THE WATER.*
The Star Label Means Cleaner Marine Engines.
This engine has been certified as a:
LOW EMISSION
ULTRA-LOW EMISSION
VERY-LOW EMISSION
SUPER-ULTRA-LOW EMISSION
The Symbol for Cleaner Marine Engines :
• Cleaner Air and Water– for a healthier lifestyle and environment .
• Better Fuel Economy–burns up to 30–40 percent less gas and oil than conventional carbureted two-stroke engines, saving money and resources .
• Longer Emissions Warranty–protects consumer for worry-free operation .

Lato anteriore del cartellino.

The Star Label Means Cleaner Marine Engines
LOW EMISSION
One Star–Low Emission
VERY-LOW EMISSION
Two Stars– Very Low Emission
The one-star label identifies personal watercraft, outboard, sterndrive and inboard engines that meet the Air Resources Board's Personal Watercraft and Outboard marine engine 2001 exhaust emission standards. Engines meeting these standards have 75% lower emissions than conventional carbureted two-stroke engines. These engines are equivalent to the U.S. EPA's 2006 standards for marine engines.
The two-star label identifies personal watercraft, outboard, sterndrive and inboard engines that meet the Air Resources Board's Personal Watercraft and Outboard marine engine 2004 exhaust emission standards. Engines meeting these standards have 20% lower emissions than One Star–Low Emission engines.
ULTRA-LOW EMISSION
Three Stars– Ultra Low Emission
SUPER-ULTRA-LOW EMISSION
Four Stars– Super Ultra Low Emission
The three-star label identifies engines that meet the Air Resources Board's Personal Watercraft and Outboard marine engine 2008 exhaust emission standards or the Sterndrive and Inboard marine engine 2003 exhaust emission standards. Engines meeting these standards have 65% lower emissions than One Star–Low Emission engines.
The four-star label identifies engines that meet the Air Resources Board's Sterndrive and Inboard marine engine 2009 exhaust emission standards. Personal Watercraft and Outboard marine engines may also comply with these standards. Engines meeting these standards have 90% lower emissions than One Star–Low Emission engines.
Cleaner Watercraft–Get the Facts
California Residents Call 1-800-END-SMOG
www.arb.ca.gov
© 2002 Mercury Marine. All Rights Reserved
43291

Lato posteriore del cartellino.

Sezione 2 - Informazioni fondamentali sul gruppo motore

Indice

Controllo adattivo del regime (ASC)..... 20
Istruzioni di funzionamento aggiuntive per sistemi Axius 20
Identificazione..... 20
Numero di serie del motore 20
Numero di serie dell'entrofuoribordo Alpha..... 21
Numero di serie dello specchio di poppa Alpha..... 21
Numero di serie e identificazione del motore entrofuoribordo Bravo..... 22
Numero di serie sullo specchio di poppa di modelli Bravo..... 22
Interruttore del cavo salvavita..... 23
Mantenere l'interruttore del cavo salvavita e il cavo salvavita in buone condizioni operative 24
Strumentazione..... 24
VesselView 24
Strumenti digitali SmartCraft 24
Strumenti digitali System Link 25
Telecomandi (modelli non DTS)..... 26
Caratteristiche e funzionamento del telecomando montato su pannello con rilascio del blocco della folle a pulsante e impugnatura a pistola Gen II..... 26
Caratteristiche e funzionamento delle serie MCC 4501/4502 Gen II..... 27
Telecomandi (modelli DTS)..... 27
Telecomandi..... 27
Caratteristiche del montaggio su pannello..... 28
Caratteristiche e funzionamento della console a manopola singola Slim Binnacle DTS..... 28
Caratteristiche speciali del sistema di cambio e acceleratore digitali (DTS) 29
Telecomando elettronico a doppia impugnatura - Funzionamento e regolazione..... 30
Funzionamento 30
Regolazione 30
Caratteristiche speciali del sistema di cambio e acceleratore digitali (DTS)..... 31
Modalità di attracco 32
Modalità di accelerazione in folle 32
Leva singola 33
Modalità di sincronizzazione 33
Trasferimento (imbarcazioni dotate di doppio timone) 34
Trasferimento del timone..... 34
Caratteristiche di Zero Effort..... 34
Power Trim..... 35
Assetto/sollevamento di applicazioni monomotore ... 36
Assetto/sollevamento di applicazioni bimotore 36
Protezione da sovraccarico dell'impianto elettrico..... 36
Sistemi di allarme acustico e visivo..... 39
Spia di manutenzione motore e kit OBD-M MIL..... 39
Test della spia luminosa di malfunzionamento OBD-M 39
Sistema di allarme acustico..... 40
Attenzione 40
Situazione critica 40
Allarme di configurazione non corretta – Solo sistema DTS 40
Prova del sistema di allarme acustico 40
Sistema di protezione del motore Guardian..... 40

Controllo adattivo del regime (ASC)

Il gruppo motore è dotato di controllo adattivo del regime (Adaptive Speed Control, ASC), che consente di mantenere il regime del motore richiesto tramite il telecomando a prescindere dalla variazione di carico. Come esempio di funzionamento del controllo ASC, quando l'imbarcazione viene portata in una virata stretta o utilizzata in planata a bassa velocità con il mare di poppa, situazioni che richiedono il controllo dell'imbarcazione ma non una forte velocità, il modulo di controllo della propulsione regola automaticamente il motore per mantenere il numero di giri senza modificare la posizione della manopola dell'acceleratore sul telecomando. Il controllo ASC permette all'operatore di tenere entrambe le mani sulla ruota del timone, aumentando la sicurezza, e di concentrarsi sulla navigazione.

Istruzioni di funzionamento aggiuntive per sistemi Axius

Se l'imbarcazione in dotazione dispone di motore DTS, equipaggiato con sistema Axius, fare inoltre riferimento al **manuale di funzionamento Axius,** accluso con l'imbarcazione.

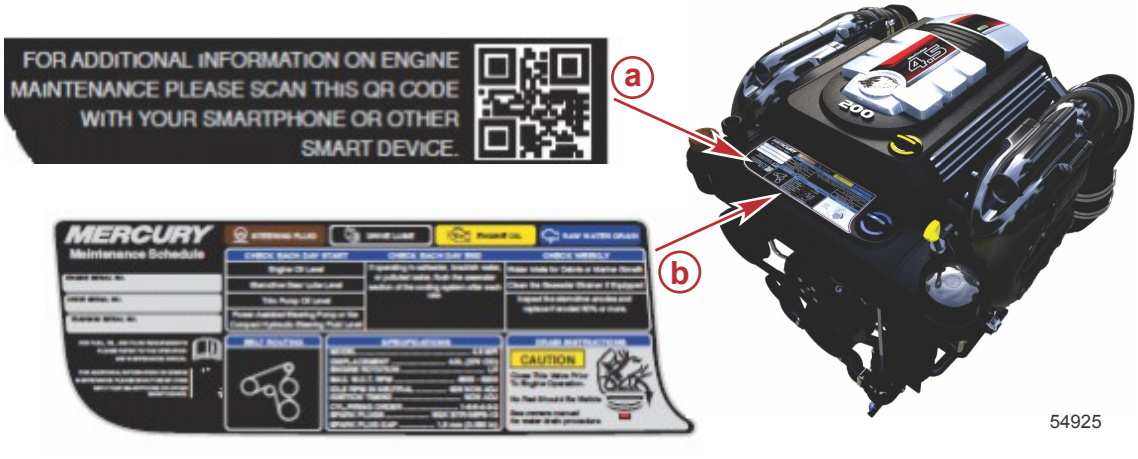
Identificazione

I numeri di serie assegnati dal produttore consentono di identificare numerosi dettagli tecnici relativi al gruppo motore MerCruiser in uso. Nei contatti con MerCruiser per assistenza tecnica, specificare sempre i numeri di modello e di serie del motore.

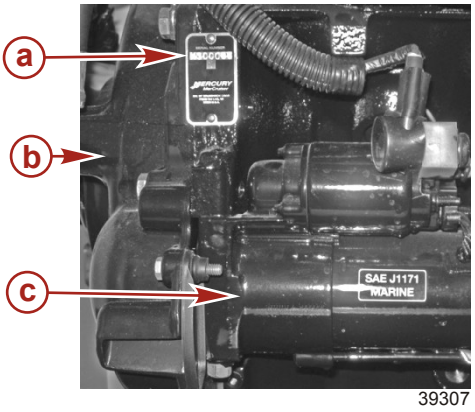
Numero di serie del motore

Il numero di serie è riportato in due punti sul motore: sulla decalcomania delle specifiche del motore, applicata sul coperchio del motore, e sul lato di tribordo del blocco motore, vicino al motorino di avviamento.

Un codice di riferimento rapido riportato sul coperchio del motore o sullo scambiatore di calore consente di accedere a ulteriori informazioni sul motore e sulle procedure di sicurezza per la navigazione.



a - Codice di riferimento rapido
b - Decalcomania delle specifiche del motore



Posizione sul blocco motore
a - Piastrina del numero di serie del motore
b - Cuffia coprivolano
c - Motorino di avviamento

Numero di serie dell'entrofuoribordo Alpha

Il numero di serie del gruppo di propulsione e il rapporto di trasmissione sono riportati sul lato di babordo dell'entrofuoribordo.

54406

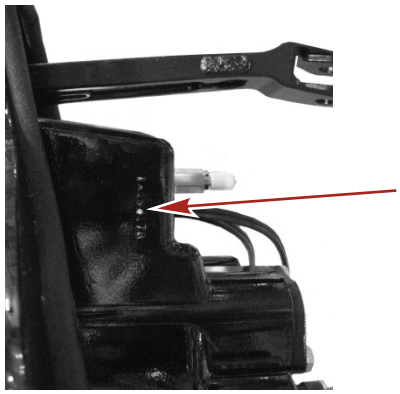
Entrofuoribordo Alpha

Numero di serie dello specchio di poppa Alpha

Il numero di serie sullo specchio di poppa Alpha è stampigliato sulla decalcomania del gruppo dello specchio di poppa.

53651

Il numero di serie è stampigliato anche sull'alloggiamento del giunto cardanico e viene utilizzato come riferimento permanente dai concessionari autorizzati MerCruiser.

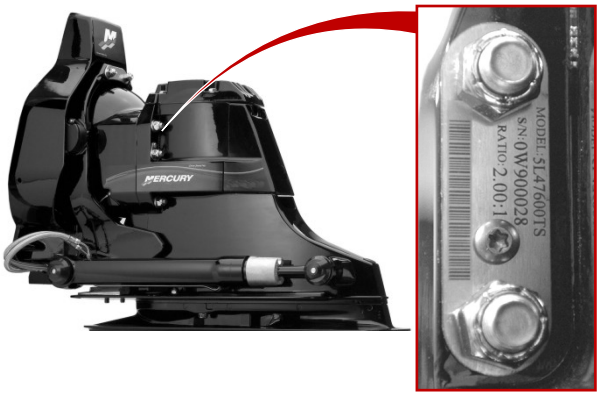


44425

Ubicazione del numero di serie sull'alloggiamento del giunto cardanico

Numero di serie e identificazione del motore entrofuoribordo Bravo

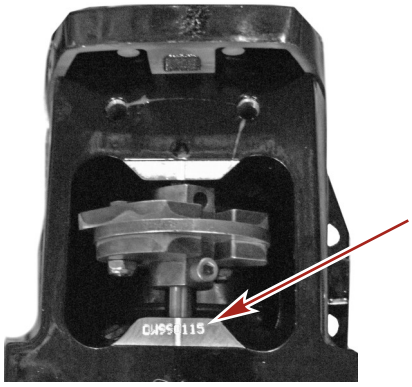
Il numero di serie, il rapporto di trasmissione, il numero di modello e il codice a barre dell'entrofuoribordo Bravo sono incorporati nella piastra di massa situata sul lato di babordo dell'entrofuoribordo.



33533

Informazioni sulla piastra di massa dell'entrofuoribordo Bravo

Il numero di serie è stampigliato anche sull'alloggiamento dell'albero di trasmissione dietro il coperchio posteriore e viene utilizzato come riferimento permanente dai concessionari autorizzati MerCruiser.



44426

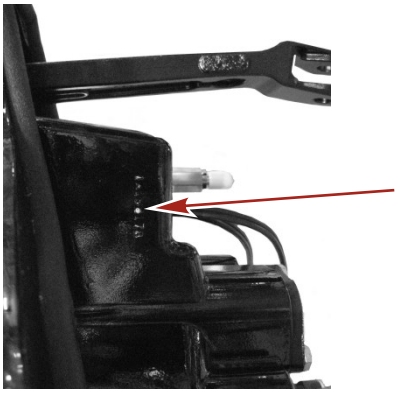
Stampigliatura del numero di serie dell'entrofuoribordo Bravo

Numero di serie sullo specchio di poppa di modelli Bravo

Il numero di serie sullo specchio di poppa Bravo è stampigliato sulla decalcomania del gruppo dello specchio di poppa.

53651

Il numero di serie è stampigliato anche sull'alloggiamento del giunto cardanico e viene utilizzato come riferimento permanente dai concessionari autorizzati MerCruiser.



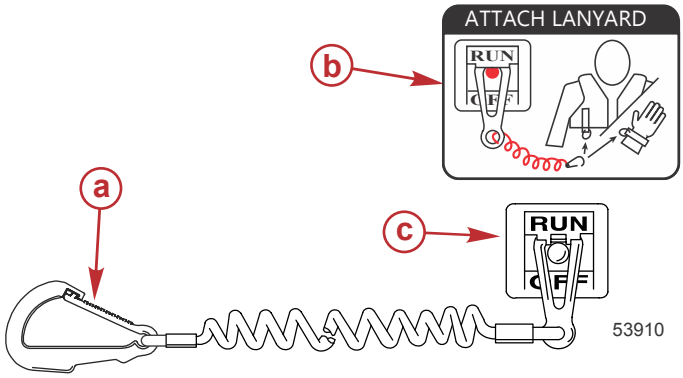
44425

Ubicazione del numero di serie sull'alloggiamento del giunto cardanico

Interruttore del cavo salvavita

L'interruttore del cavo salvavita è stato progettato per spegnere il motore se l'operatore si allontana dal timone in modo imprevisto, per esempio in caso di eiezione accidentale. Il cavo salvavita viene collegato al dispositivo di galleggiamento personale o al polso dell'operatore.

Una decalcomania di promemoria applicata vicino all'interruttore del cavo salvavita ricorda all'operatore di collegare il cavo salvavita al dispositivo di galleggiamento personale o al polso.



a - Moschettone del cavo salvavita
b - Decalcomania del cavo salvavita
c - Interruttore del cavo salvavita

Le eiezioni accidentali, per esempio una caduta fuori bordo, sono più probabili nei seguenti casi:

- Imbarcazioni sportive con sponde basse
- Imbarcazioni speciali da pesca
- Imbarcazioni High Performance

Un'eiezione accidentale può derivare anche dalle seguenti condizioni:

- Utilizzo non corretto dell'imbarcazione
- Stazionamento sul sedile o sulle frisate a velocità da planata
- Stazionamento in piedi a velocità da planata
- Andatura a velocità da planata in acque basse o in presenza di ostacoli
- Rilascio della ruota del timone
- Disattenzione dovuta a consumo di alcool o sostanze stupefacenti
- Esecuzione di manovre ad alta velocità

La lunghezza del cavo salvavita solitamente varia tra 122 e 152 cm (4 e 5 ft) quando è completamente esteso ed è dotato di un connettore per l'interruttore a un'estremità e di un moschettone per l'aggancio all'operatore sull'altra. Quando è inutilizzato, il cavo salvavita è avvolto a spirale in modo da ridurne la lunghezza ed evitare che si impigli su oggetti vicini. L'avvolgimento a spirale consente al cavo di allungarsi senza attivarsi se l'operatore si sposta senza allontanarsi troppo dalla sua postazione abituale. Per accorciare il cavo salvavita, l'operatore può avvolgerlo attorno al polso oppure aggiungere un nodo sul cavo.

Se l'interruttore del cavo salvavita viene attivato, il motore si spegne immediatamente ma l'imbarcazione percorre una distanza aggiuntiva che dipende dalla velocità. Mentre procede a motore spento, l'imbarcazione può causare infortuni a chiunque si trovi lungo la sua rotta, come se il motore fosse in funzione.

Informare tutti i passeggeri sulle corrette procedure di avviamento e funzionamento nel caso abbiano la necessità di controllare l'imbarcazione in una situazione di emergenza.

⚠ AVVERTENZA

Se l'operatore cade fuoribordo, spegnere immediatamente il motore per ridurre il rischio di infortuni gravi o mortali causati da un contatto con l'imbarcazione. L'operatore deve essere sempre correttamente collegato all'interruttore di arresto tramite un cavo salvavita.

L'interruttore potrebbe venire attivato accidentalmente o involontariamente durante il normale funzionamento dell'imbarcazione. Ciò potrebbe causare una o più delle seguenti condizioni potenzialmente pericolose:

- I passeggeri potrebbero essere catapultati in avanti a causa dell'improvviso rallentamento; ciò sarebbe particolarmente pericoloso per coloro che si trovino nella zona di prua in quanto potrebbero finire fuori bordo e venire colpiti da componenti della propulsione o dell'impianto di sterzaggio.
- Perdita di potenza e di controllo della direzione in condizioni di mare mosso o di forti correnti o venti.
- Perdita di controllo durante le operazioni di attracco.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di infortuni gravi o mortali causati dall'improvvisa forza di decelerazione a seguito dell'attivazione accidentale o involontaria dell'interruttore di arresto. L'operatore dell'imbarcazione non deve mai lasciare la postazione prima di avere scollegato il cavo salvavita.

Mantenere l'interruttore del cavo salvavita e il cavo salvavita in buone condizioni operative

Prima di ciascun uso verificare che l'interruttore del cavo salvavita funzioni correttamente. Avviare il motore, quindi tirare il cavo salvavita per spegnere il motore. Se il motore non si spegne, fare riparare l'interruttore prima di utilizzare l'imbarcazione.

Prima di ciascun utilizzo controllare il cavo salvavita e verificare che sia in buone condizioni operative, che non sia spezzato e che non presenti tagli o segni di usura. Verificare che i morsetti sulle estremità del cavo siano in buone condizioni. Sostituire il cavo salvavita se presenta danni o segni di usura.

Strumentazione

VesselView

Sono disponibili vari prodotti VesselView. Su VesselView saranno visualizzate tutte le informazioni relative al motore, codici di guasto, informazioni sull'imbarcazione, dati di navigazione di base e informazioni sugli impianti. Quando si verifica un errore o un guasto del sistema operativo, su VesselView verrà visualizzato un messaggio di allarme.

VesselView può anche essere collegato ad altri sistemi dell'imbarcazione, per esempio a GPS, generatori e plotter cartografici. L'integrazione con l'imbarcazione consente all'operatore di monitorare e controllare un'ampia gamma di sistemi dell'imbarcazione tramite un unico display.

Per ulteriori informazioni consultare il manuale dell'operatore di VesselView.

56038

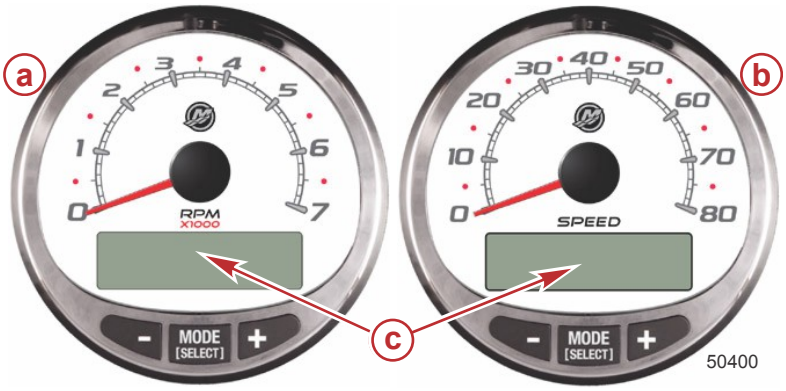
VesselView 7

Strumenti digitali SmartCraft

I dati della strumentazione SmartCraft si aggiungono alle informazioni visualizzate su VesselView. La strumentazione può comprendere:

- Contagiri
- Tachimetro
- Temperatura del refrigerante del motore
- Pressione dell'olio motore

- Tensione della batteria
- Consumo di combustibile
- Ore di utilizzo del motore



Contagiri e tachimetro SmartCraft

a - Contagiri
b - Tachimetro
c - Display LCD

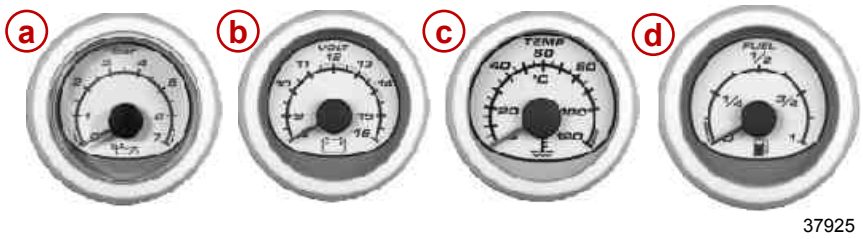
La strumentazione SmartCraft consente inoltre di identificare i codici di guasto associati al sistema di allarme acustico del motore e di visualizzare i dati fondamentali relativi a un allarme del motore e altri potenziali problemi sul display LCD.

Per informazioni di base sul funzionamento della strumentazione SmartCraft e per informazioni approfondite sulle funzioni di avvertenza del sistema consultare il manuale in dotazione con la strumentazione.

Strumenti digitali System Link

Alcune strumentazioni comprendono indicatori System Link che forniscono informazioni aggiuntive a quelle di VesselView o del contagiri e del tachimetro di un impianto SmartCraft. Il proprietario e l'operatore devono conoscere a fondo tutti gli strumenti dell'imbarcazione e la loro modalità di funzionamento. Richiedere al concessionario dell'imbarcazione una spiegazione sugli indicatori presenti sull'imbarcazione e sui valori che possono essere considerati normali.

I seguenti strumenti digitali possono essere in dotazione con il gruppo motore in uso.

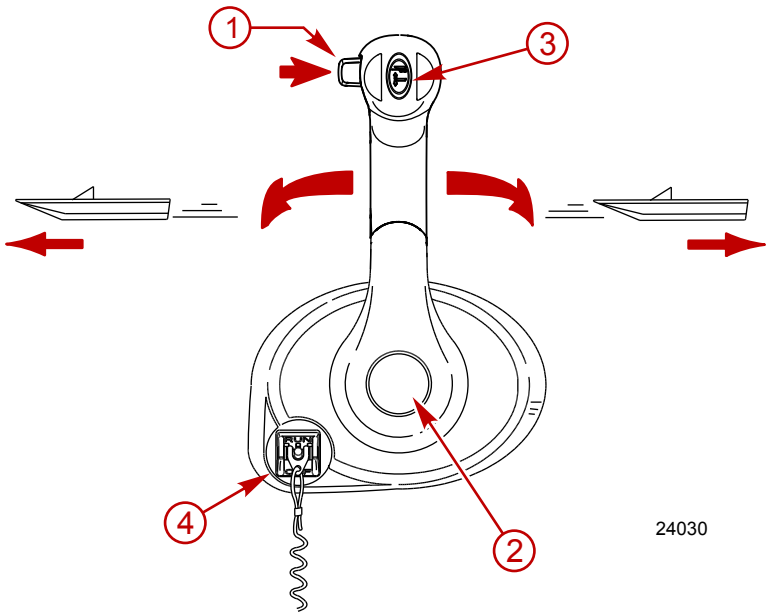


Indicatori digitali System Link

Componente	Indicatore	Indica
a	Manometro per olio	Pressione dell'olio motore
b	Voltmetro	Tensione della batteria
c	Indicatore di temperatura dell'acqua	Temperatura di esercizio del motore
d	Indicatore di livello del combustibile	Quantità di combustibile nel serbatoio

Telecomandi (modelli non DTS)

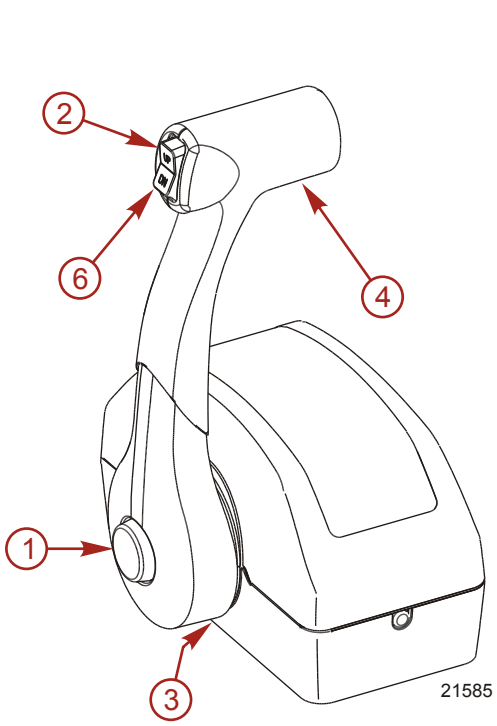
Caratteristiche e funzionamento del telecomando montato su pannello con rilascio del blocco della folle a pulsante e impugnatura a pistola Gen II

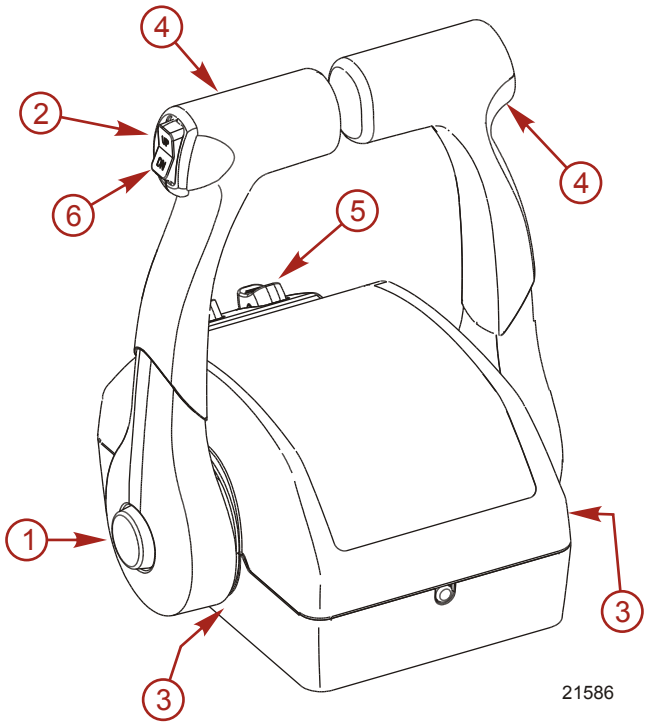


1 - Pulsante di bloccaggio della folle
2 - Pulsante di accelerazione in folle
3 - Interruttore del Power Trim
4 - Interruttore del cavo salvavita

1. **Pulsante di blocco della folle**: consente di impedire l'innesto accidentale della marcia. Per innestare la marcia, tenere premuto il pulsante di blocco della folle e spostare la manopola di comando dalla posizione di folle.
2. **Pulsante di accelerazione in folle**: consente di fare avanzare l'acceleratore senza innestare la marcia. Il pulsante di accelerazione in folle permette di disinnestare il meccanismo del cambio dalla manopola di comando e può essere mantenuto premuto solo se la manopola del telecomando è in posizione di folle. Tenere premuto il pulsante di accelerazione in folle e spostare in avanti la manopola dell'acceleratore per agevolare l'avviamento del motore.
3. **Interruttore del Power Trim (e solo MCM in posizione sollevata) (se in dotazione)**: consente di regolare l'assetto del gruppo di propulsione durante la navigazione o sollevare l'unità di propulsione a scopo di rimorchio, varo, alaggio o navigazione in acque poco profonde. Fare riferimento a **Power Trim**.
4. **Interruttore del cavo salvavita (se in dotazione)**: la funzione dell'interruttore del cavo salvavita è di spegnere il motore quando l'operatore si sposta a una distanza sufficiente per attivare l'interruttore. L'interruttore del cavo salvavita può essere installato come accessorio, di solito sul cruscotto o a fianco della postazione dell'operatore.
5. **Manopola di comando**: il funzionamento del cambio e dell'acceleratore è controllato dal movimento della manopola di comando. Per innestare la marcia avanti, spingere la manopola di comando in avanti con un movimento rapido e deciso dalla posizione di folle fino al primo dente di arresto. Per aumentare la velocità continuare a spingere la manopola in avanti. Per innestare la retromarcia, tirare indietro la manopola di comando con un movimento rapido e deciso dalla posizione di folle fino al primo dente di arresto. Per aumentare la velocità continuare a tirare indietro la manopola.
   IMPORTANTE: una forzatura del meccanismo del cambio con il motore non in funzione può provocare danni al prodotto.

Caratteristiche e funzionamento delle serie MCC 4501/4502 Gen II





1. **Pulsante di accelerazione in folle**: consente di fare avanzare l'acceleratore senza innestare la marcia disinnestando il meccanismo del cambio dalla manopola di comando. Il pulsante di accelerazione in folle può essere premuto solo quando la manopola del telecomando è in posizione di folle e deve essere utilizzato solo per facilitare l'avvio del motore.
2. **Interruttore del Power Trim (in alto)**: consente di regolare l'assetto del gruppo di propulsione durante la navigazione o sollevare l'unità di propulsione a scopo di rimorchio, varo, alaggio o navigazione in acque poco profonde. Fare riferimento a **Power Trim**.
3. **Dado di regolazione dell'attrito dell'acceleratore della manopola di comando**: può essere regolato per aumentare o diminuire l'attrito sulla manopola di comando per impedire lo slittamento della manopola del telecomando. Ruotare il dado in senso orario per aumentare l'attrito e in senso antiorario per diminuirlo. Regolare l'attrito secondo le proprie preferenze.

   NOTA: *il dado di attrito dell'acceleratore deve essere regolato prima di installare il telecomando.*

   IMPORTANTE: l'attrito dell'acceleratore è necessario per un corretto funzionamento dei comandi meccanici. Un attrito insufficiente può causare un funzionamento non corretto del braccio dell'acceleratore.
4. **Manopola di comando**: il funzionamento del cambio e dell'acceleratore è controllato dal movimento della manopola di comando. Per innestare la marcia avanti, spingere la manopola di comando in avanti con un movimento rapido e deciso dalla posizione di folle fino al primo dente di arresto. Per aumentare la velocità continuare a spingere la manopola in avanti. Per innestare la retromarcia, tirare indietro la manopola di comando con un movimento rapido e deciso dalla posizione di folle fino al primo dente di arresto. Per aumentare la velocità continuare a tirare indietro la manopola.
   IMPORTANTE: una forzatura del meccanismo del cambio con il motore non in funzione può provocare danni al prodotto.
5. **Interruttori di regolazione del Power Trim (in uso solo con comando dell'assetto a tre pulsanti)**: mentre il singolo pulsante dell'assetto integrato sulla manopola controlla due motori contemporaneamente, questi due interruttori permettono di eseguire regolazioni di precisione indipendenti per ciascun motore. Gli interruttori di regolazione di precisione consentono di impostare indipendentemente ciascun motore sull'angolo di assetto di interesse.
6. **Interruttore del Power Trim (in basso)**: consente di abbassare il gruppo di propulsione. Fare riferimento a **Power Trim**.

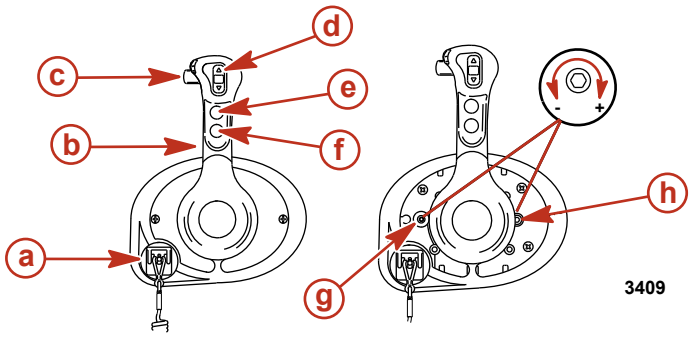
Telecomandi (modelli DTS)

Telecomandi

IMPORTANTE: l'imbarcazione deve essere dotata di telecomando elettronico Mercury Marine. Tale sistema di controllo fornisce protezione contro l'avviamento a marcia innestata e impedisce l'avvio del motore quando il comando è azionato in marcia avanti o in retromarcia. Fare riferimento al catalogo dei pezzi e degli accessori Mercury Precision Parts/Quicksilver Accessories.

Il sistema di cambio e acceleratore digitali DTS necessario per il funzionamento del presente gruppo motore offre funzioni di avvio e spegnimento, di controllo dell'accelerazione, di controllo del cambio, di protezione contro l'avviamento a marcia innestata e funzioni di arresto di emergenza tramite cavo salvavita. Il funzionamento del sistema DTS è basato su componenti specializzati del timone quali il kit modulo di controllo e il telecomando elettronico. Per una descrizione e/o dimostrazione del telecomando in dotazione, rivolgersi al concessionario.

Caratteristiche del montaggio su pannello



- **a -** Interruttore del cavo salvavita
- **b -** Manopola di comando
- **c -** Blocco del cambio
- **d -** Interruttore assetto/inclinazione
- **e -** Pulsante di accelerazione in folle
- **f -** Pulsante di avviamento/spegnimento
- **g -** Vite di regolazione della tensione del fermo
- **h -** Vite di regolazione dell'attrito della manopola di comando

Interruttore del cavo salvavita – Spegne il motore ogni volta che l'operatore (collegato al cavo salvavita) si sposta a una distanza tale dal posto di manovra da attivare l'interruttore. Fare riferimento a **Interruttore del cavo salvavita** per informazioni sull'uso dell'interruttore.

Manopola di comando – Il funzionamento del cambio e dell'acceleratore è controllato dal movimento della manopola di comando. Per innestare la marcia avanti, spingere la manopola di comando in avanti con un movimento rapido e deciso dalla posizione di folle fino al primo dente di arresto. Per aumentare la velocità continuare a spingere la manopola in avanti. Per innestare la retromarcia, portare indietro la manopola di comando con un movimento rapido e deciso dalla posizione di folle fino al primo dente di arresto; per accelerare continuare a spingerla indietro.

Blocco del cambio – Premendo il blocco del cambio è possibile cambiare marcia. Il blocco del cambio deve sempre essere premuto quando si disinnesta la manopola di comando dalla posizione di folle.

Interruttore di assetto/inclinazione (se in dotazione) – Fare riferimento a **Power Trim**.

Pulsante di accelerazione in folle – Consente di fare avanzare l'acceleratore senza cambiare marcia. Il pulsante di accelerazione in folle può essere premuto solo quando il telecomando è in posizione di folle e deve essere utilizzato solo per agevolare l'avvio o il riscaldamento del motore.

Pulsante di avviamento/spegnimento – Consente di avviare o spegnere il motore senza usare la chiavetta di avviamento.

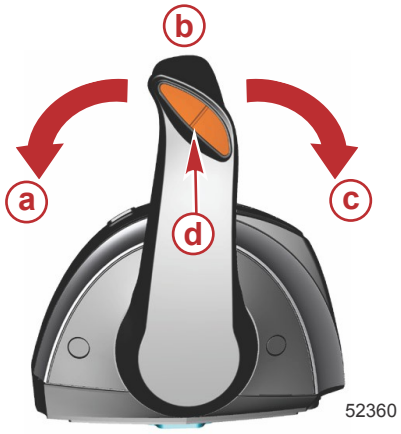
Vite di regolazione della tensione del dente di arresto – La vite può essere regolata per aumentare o ridurre lo sforzo necessario per spostare la manopola di comando dalle posizioni di arresto (è necessario rimuovere il coperchio). Girare la vite in senso orario per aumentare la tensione.

Vite di regolazione dell'attrito della manopola di comando – La vite può essere regolata per aumentare o ridurre la tensione sulla manopola di comando (è necessario rimuovere il coperchio) per prevenire movimenti accidentali della manopola in acque mosse. Girare la vite in senso orario per aumentare la tensione e in senso antiorario per diminuirla.

Caratteristiche e funzionamento della console a manopola singola Slim Binnacle DTS

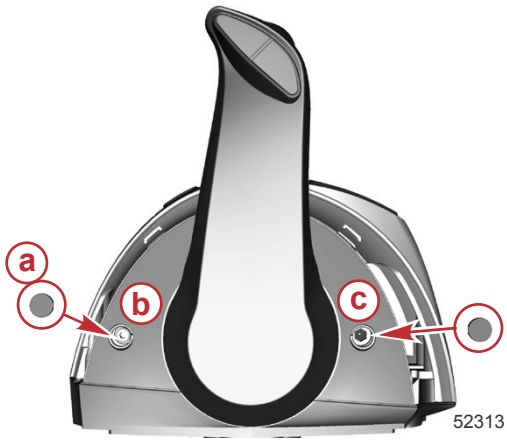
1. Il funzionamento del cambio e dell'acceleratore è controllato dal movimento della manopola di comando. Per innestare la marcia avanti, spingere la manopola di comando in avanti dalla posizione di folle al primo dente di arresto. Per aumentare la velocità continuare a spingere la manopola in avanti. Per innestare la retromarcia, tirare indietro la manopola di comando dalla posizione di folle al primo dente di arresto. Per aumentare la velocità continuare a tirare indietro la manopola.

2. Interruttore dell'assetto (se in dotazione): quando viene attivato l'interruttore del Power Trim sulla manopola del telecomando elettronico, il modulo di comando del sistema DTS rileva un circuito chiuso per l'assetto in alto o in basso. Il modulo di comando del sistema DTS elabora un segnale e lo invia al modulo di controllo della propulsione (PCM). Il modulo PCM chiude il circuito di massa sul relè di assetto in alto o in basso.



a - Marcia avanti
b - Folle
c - Retromarcia
d - Interruttore dell'assetto

3. Vite di regolazione della tensione del fermo: la vite può essere regolata per aumentare o diminuire la resistenza della manopola di comando agli spostamenti dalla posizione di fermo. Girare la vite in senso orario per aumentare la tensione. Regolare la tensione come desiderato.
4. Vite di regolazione della tensione della manopola di comando: la vite può essere regolata per aumentare o ridurre la tensione sulla manopola di comando per prevenire movimenti indesiderati della manopola del telecomando in acque mosse. Girare la vite in senso orario per aumentare la tensione e in senso antiorario per diminuirla. Regolare la tensione come desiderato.



a - Cappucci (2)
b - Regolazione della tensione del fermo
c - Regolazione della tensione della manopola di comando

NOTA: *può essere necessario regolare periodicamente la tensione della manopola di comando e le viti della tensione del fermo.*

Caratteristiche speciali del sistema di cambio e acceleratore digitali (DTS)

Il sistema DTS offre varie modalità operative alternative per le leve del telecomando elettronico.

Telecomando elettronico Slim Binnacle

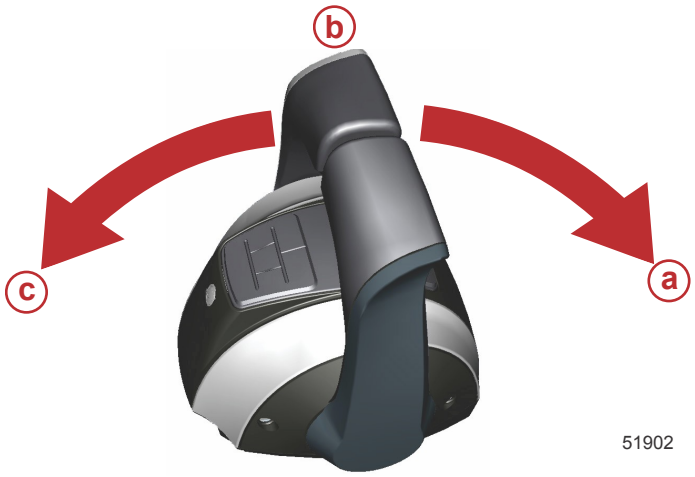
Componente	Comando	Funzione
a	Comando dell'assetto (manopola)	Consente di sollevare e abbassare l'entrofuoribordo per aumentare l'efficienza o in condizioni quali navigazione su fondali bassi, rimorchio, ecc.
b	Arresto/avvio	Consente di avviare o spegnere il motore senza usare la chiavetta di avviamento. Per utilizzare l'interruttore di avviamento/arresto la chiavetta di avviamento deve essere in posizione di marcia.
c	Trasferimento	Consente di trasferire il controllo dell'imbarcazione a un altro timone.
d	Accelerazione in folle	Consente di aumentare il regime per scaldare il motore senza innestare la marcia.
e	+	Consente di aumentare la luminosità del pannello CAN, di VesselView e degli indicatori SmartCraft.
f	–	Consente di diminuire la luminosità del pannello CAN, di VesselView e degli indicatori SmartCraft.
g	Modalità di attracco	Consente di ridurre la capacità di accelerazione della manopola di comando a circa il 50% della normale domanda di accelerazione della manopola di comando.
h	Spia della folle	Si illumina quando la trasmissione è in posizione di folle. Le spie lampeggiano quando il motore è in modalità di accelerazione in folle.

Telecomando elettronico a doppia impugnatura - Funzionamento e regolazione

Funzionamento

La manopola del telecomando elettronico controlla il funzionamento di cambio e acceleratore. Per innestare la marcia avanti, spingere la manopola di comando in avanti dalla posizione di folle al primo dente di arresto. Continuare quindi a spingere in avanti la manopola per aumentare la velocità. Per diminuire progressivamente la velocità fino all'arresto, portare la manopola di comando dalla posizione di marcia avanti alla posizione di folle. Per innestare la retromarcia, tirare indietro la manopola di comando dalla posizione di folle al primo dente di arresto. Continuare a tirare indietro la manopola per aumentare la velocità in retromarcia.

NOTA: *in determinate modalità la posizione delle marce dipende non dalla posizione delle leve del telecomando elettronico, bensì dal comando del cambio elettronico (ESC). Quando si utilizza una leva di comando o in modalità Skyhook la marcia viene innestata e disinnestata in moto automatico anche se le manopole sono in posizione di folle.*



a - Marcia avanti
b - Folle
c - Retromarcia

Per prevenire spostamenti involontari è possibile regolare la quantità di forza necessaria per muovere le manopole e per spostarle da un dente di arresto all'altro.

Regolazione

NOTA: *può essere necessario regolare periodicamente la tensione della manopola di comando e del fermo tramite le viti di regolazione.*

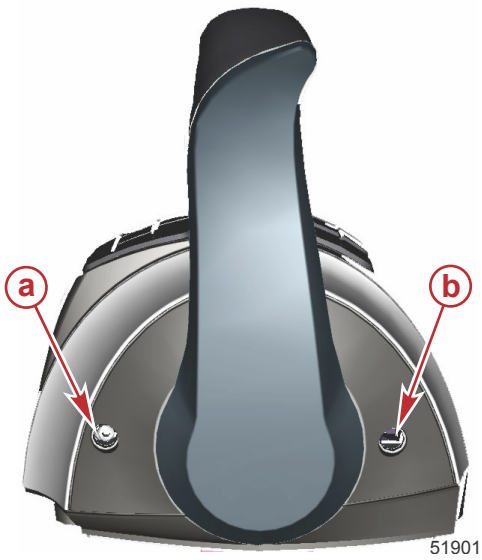
Per regolare la tensione sui denti di arresto della manopola di comando:

1. Rimuovere i tappi del coperchio laterale della manopola da regolare.
2. Per aumentare la tensione ruotare la vite di regolazione in senso orario sulla manopola di comando e per diminuirla ruotare la vite in senso antiorario.
3. Regolare fino a ottenere la tensione desiderata.

Per regolare la tensione della manopola di comando:

1. Rimuovere i tappi del coperchio laterale della manopola da regolare.
2. Per aumentare la tensione ruotare la vite di regolazione in senso orario sulla manopola di comando e per diminuirla ruotare la vite in senso antiorario.

3. Regolare fino a ottenere la tensione desiderata.



a - Vite di regolazione della tensione sui denti di arresto
b - Vite di regolazione della tensione della manopola

Caratteristiche speciali del sistema di cambio e acceleratore digitali (DTS)

Il sistema DTS offre varie modalità operative alternative per le leve del telecomando elettronico. Tutte le funzionalità elencate possono essere utilizzate contemporaneamente.

Telecomando elettronico di applicazioni bimotore

Componente	Comando	Funzione
a	Comando dell'assetto (manopola)	Consente di sollevare e abbassare gli entrofuoribordo per aumentare l'efficienza o in condizioni quali navigazione su fondali bassi, rimorchio, ecc.
b	Spie NEUTRAL (Folle)	Si illuminano quando la trasmissione è in posizione di folle. Le spie lampeggiano quando il motore è in modalità di accelerazione in folle.
c	TRANSFER (Trasferimento)	Consente di trasferire il controllo dell'imbarcazione a un altro timone. Consultare **Trasferimento del timone**.
d	DOCK (Attracco)	Disponibile con leva di comando e con manopole di comando. L'uso della leva di comando limita la capacità di accelerazione a circa il 70% della normale domanda di accelerazione della leva di comando. L'uso della manopola di comando limita la capacità di accelerazione a circa il 50% della normale domanda di accelerazione della manopola di comando.
e	+	Consente di aumentare la luminosità del pannello CAN, di VesselView e degli indicatori SmartCraft.
f	THROTTLE ONLY (Accelerazione in folle)	Consente di aumentare il regime per scaldare il motore senza innestare la marcia.
g	–	Consente di diminuire la luminosità del pannello CAN, di VesselView e degli indicatori SmartCraft.
h	1 LEVER (Leva singola)	Consente di controllare le funzioni di acceleratore e cambio di tutti i motori tramite la leva di babordo.

Componente	Comando	Funzione
i	SYNC (Sincronizzazione)	Consente di attivare e disattivare la funzionalità di sincronizzazione automatica. Fare riferimento a **Sincronizzazione dei motori**.

NOTA: *è possibile che non tutte le funzioni siano attive.*

Modalità di attracco

La modalità di attracco è disponibile sia quando si utilizza la leva di comando sia con la manopola del telecomando. In modalità di attracco la capacità di accelerazione viene ridotta a circa il 70% della normale richiesta di accelerazione della leva di comando, per consentire un controllo più preciso della potenza del motore in condizioni di spazio ridotto. Se è necessaria più potenza per manovrare l'imbarcazione in condizioni ambientali che richiedono più spinta, utilizzare le leve del telecomando elettronico.

Pulsante DOCK (Attracco)

Modalità di accelerazione in folle

NOTA: *su imbarcazioni dotate di Axius, la modalità di accelerazione in folle deve essere usata per disattivare la leva di comando se il comandante non è al timone. Portando il telecomando elettronico in modalità di accelerazione in folle si evita l'innesto accidentale delle marce. In modalità di accelerazione in folle i motori possono essere ruotati usando la ruota del timone o la leva di comando e il regime dei motori può essere aumentato, ma il cambio resta in folle.*

Pulsante THROTTLE ONLY (Accelerazione in folle)

Per attivare la modalità di accelerazione in folle:

1. Portare entrambe le leve del telecomando elettronico in posizione di folle.
2. Premere il pulsante THROTTLE ONLY (Accelerazione in folle). La spia del pulsante si illumina e le spie della folle lampeggiano.
3. Portare una delle leve del telecomando elettronico in posizione di marcia. In modalità di accelerazione in folle, ogni volta che viene innestata o disinnestata una marcia con una delle leve si attiva l'avvisatore acustico, ma il cambio resta in folle.
4. Il regime dei motori può essere aumentato.
5. La modalità di accelerazione in folle influisce anche sulla leva di comando. I motori si spostano e il regime può essere aumentato, ma i motori restano in folle.

NOTA: *se il pulsante THROTTLE ONLY (Accelerazione in folle) viene premuto mentre le leve del telecomando elettronico non sono in folle, la spia del pulsante si spegne e la modalità di accelerazione in folle rimane attiva. Per disattivare la modalità di accelerazione in folle le leve del telecomando elettronico devono essere in folle.*

Per disattivare la modalità di accelerazione in folle:

1. Portare entrambe le leve del telecomando elettronico in posizione di folle. La modalità di accelerazione in folle non si disattiva se le leve del telecomando elettronico non sono in folle.
2. Premere il pulsante THROTTLE ONLY (Accelerazione in folle). La spia del pulsante si spegne.
3. Le spie della folle smettono di lampeggiare e restano illuminate. A questo punto è possibile utilizzare la leva di comando.

Leva singola

Il sistema di controllo tramite leva di comando consente di controllare entrambi i motori con un'unica leva su un'applicazione bimotore. Questa funzionalità agevola la gestione dei motori in condizioni di mare agitato perché è sufficiente usare un'unica leva per controllare entrambi i motori contemporaneamente. Non influisce sul funzionamento della leva di comando. Questa modalità è diversa dalla funzione di sistema di sincronizzazione.

Pulsante 1 LEVER (Leva singola)

Per attivare la modalità leva singola:

1. Portare entrambe le leve del telecomando elettronico in folle.
2. Premere il pulsante 1 LEVER (Leva singola). La spia del pulsante si illumina.
3. Innestare la marcia con la leva del telecomando elettronico di tribordo.
4. Quando la manopola viene spostata, il regime e la marcia dei motori si sincronizzano.

Per disattivare la modalità leva singola:

1. Portare entrambe le leve del telecomando elettronico in posizione di folle.
2. Premere il pulsante 1 LEVER (Leva singola). La spia del pulsante si spegne.

Modalità di sincronizzazione

La sincronizzazione è una funzione automatica di sincronizzazione dei motori che è sempre attiva, a eccezione di quando viene disattivata manualmente, e monitorizza la posizione di entrambe le leve del telecomando elettronico. Quando le due leve sono posizionate a una distanza non superiore al 10%, il motore di babordo si sincronizza sul regime del motore di tribordo. La modalità di sincronizzazione viene disattivata automaticamente dal sistema SmartCraft dopo il 95% della corsa dell'acceleratore per consentire a ciascun motore di raggiungere il regime massimo disponibile. La sincronizzazione non può essere attivata fino a quando i motori non sono a regime minimo.

La spia luminosa sul pulsante SYNC (Sincronizzazione) si illumina quando entrambi i motori sono in funzione. La spia è gialla al minimo e al 95% dell'accelerazione, nonché quando non è in corso la sincronizzazione dei motori. La spia diventa rossa quando i motori sono sincronizzati.

Pulsante SYNC (Sincronizzazione)

Se la differenza tra i regimi dei motori è superiore al 10%, sulla schermata del regime di VesselView viene visualizzata anche un'icona arancione sotto i dati di regime. L'icona diventa rossa quando i motori sono sincronizzati.

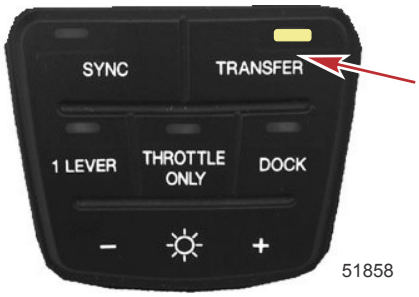
Per disattivare la modalità di sincronizzazione:

1. Posizionare le leve del telecomando elettronico su qualsiasi dente di arresto.
2. Premere il pulsante SYNC (Sincronizzazione). La spia del pulsante si spegne.

Per attivare la modalità di sincronizzazione, premere il pulsante SYNC (Sincronizzazione) in qualsiasi momento.

Trasferimento (imbarcazioni dotate di doppio timone)

Il pulsante TRANSFER (Trasferimento) consente di trasferire il controllo dell'imbarcazione dal timone attivo a quello non attivo su imbarcazioni dotate di doppio timone. Fare riferimento a **Trasferimento del timone**.



Pulsante TRANSFER (Trasferimento)

Trasferimento del timone

Alcune imbarcazioni sono progettate per essere governate da più di una posizione: ciascuna posizione è definita timone o postazione. Il trasferimento del timone indica il metodo per trasferire il comando da un timone (o postazione) a un altro.

⚠ AVVERTENZA

La perdita di controllo dell'imbarcazione può causare infortuni gravi o mortali. Non allontanarsi mai dalla postazione attiva mentre la marcia è innestata. Il trasferimento del timone deve essere eseguito esclusivamente quando è presente un operatore in entrambe le postazioni. Il trasferimento del timone con un unico operatore dovrebbe avvenire solo mentre il motore è in folle.

La funzione di trasferimento del timone consente all'operatore di selezionare quale timone deve controllare l'imbarcazione. Per iniziare un trasferimento, le leve del telecomando elettronico sia del timone attivo sia del timone a cui il controllo sarà trasferito devono essere in posizione di folle.

NOTA: *se si tenta di trasferire il controllo del timone quando le leve del telecomando elettronico non sono in folle, viene emesso un segnale acustico e per completare il trasferimento è necessario portare le leve di entrambi i timoni in folle e inviare nuovamente il comando di trasferimento.*

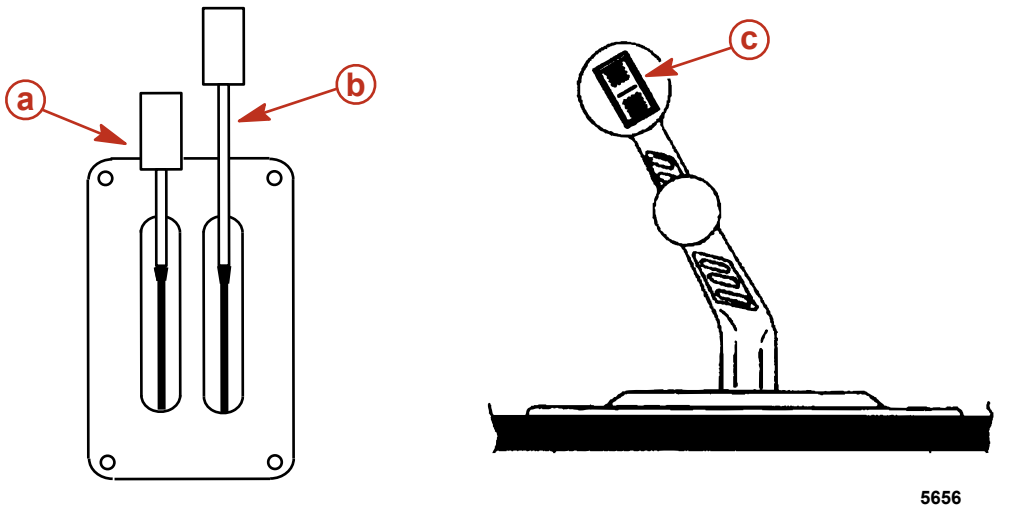
Se si tenta di utilizzare altri comandi o funzioni di navigazione dopo che la procedura di trasferimento ha avuto inizio, è possibile che in VesselView venga visualizzato qualche codice di guasto. Per rimuovere tali codici può rendersi necessario disattivare e attivare nuovamente la chiavetta di avviamento e quindi riavviare la procedura di trasferimento del timone. Per evitare l'attivazione di codici di guasto, prima di inviare altri comandi di controllo e navigazione accertarsi che la procedura di trasferimento del timone sia stata completata.

AVVISO

Per eseguire un trasferimento del timone le leve del telecomando elettronico devono essere in folle. Mentre è in folle, l'imbarcazione potrebbe andare alla deriva e urtare oggetti nelle vicinanze, con conseguenti danni. Prestare la dovuta attenzione durante la procedura di trasferimento del timone.

Per evitare danni, prestare particolare attenzione durante un trasferimento del timone in prossimità di banchine, moli o altri oggetti fissi o nelle vicinanze di altre imbarcazioni.

Caratteristiche di Zero Effort



a - Leva del cambio
b - Leva dell'acceleratore
c - Interruttore assetto/inclinazione

Leva del cambio – Le funzioni del cambio sono controllate dal movimento della leva del cambio. Per innestare la retromarcia spostare la leva del cambio verso poppa. Per innestare la folle spostare la leva del cambio in posizione centrale. Per innestare la marcia avanti spostare la leva del cambio in avanti.

Leva dell'acceleratore – Le funzioni dell'acceleratore sono controllate dal movimento della leva dell'acceleratore. Per aumentare il regime del motore spostare la leva dell'acceleratore in avanti; per ottenere il regime massimo portare la leva dell'acceleratore completamente in avanti. Per ridurre il regime del motore spostare la leva dell'acceleratore all'indietro; per ottenere il regime minimo portare la leva dell'acceleratore completamente indietro.

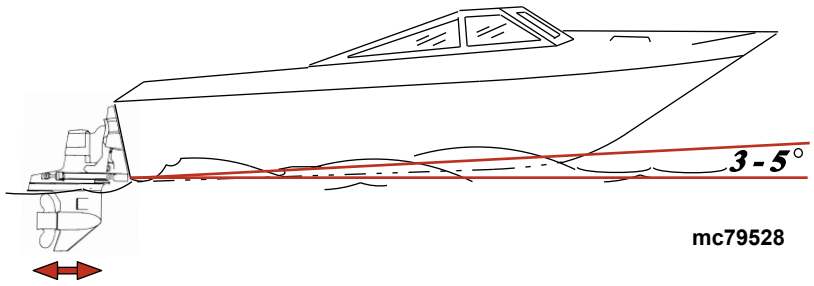
Interruttore di assetto/inclinazione – Fare riferimento a **Power Trim**.

Power Trim

Il Power Trim permette di regolare l'angolazione dell'entrofuoribordo durante la navigazione in modo che l'imbarcazione mantenga un assetto ottimale con il variare del carico e delle condizioni dell'acqua. La funzione di sollevamento del motore consente inoltre di abbassare e sollevare l'entrofuoribordo a scopo di rimorchio, alaggio, varo o navigazione a basso regime (inferiore a 1200 giri/min) e in acque poco profonde.

⚠ AVVERTENZA
A velocità elevate una regolazione eccessiva dell'assetto può provocare infortuni gravi o mortali. Prestare attenzione durante le regolazioni dell'assetto dell'entrofuoribordo; durante la navigazione o a regimi motore superiori a 1200 giri/min, il motore con assetto in fuori non deve superare le flange di supporto del giunto cardanico.

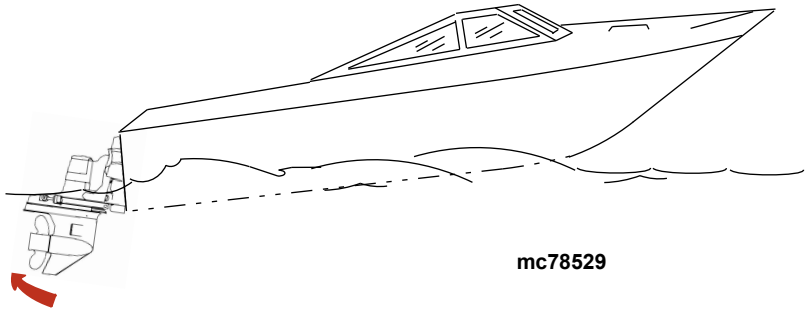
Per prestazioni ottimali, regolare l'assetto dell'unità entrofuoribordo in modo che l'angolo tra il fondo dell'imbarcazione e l'acqua sia di 3-5 gradi.



mc79528

L'assetto in alto/fuori dell'unità entrofuoribordo può comportare:

- Aumento della velocità massima
- Aumento della distanza tra la carena ed eventuali oggetti sommersi o fondali bassi
- Accelerazione dell'imbarcazione ed entrata in planata a velocità inferiori
- Se la regolazione dell'assetto è eccessiva, delfinamento dell'imbarcazione o ventilazione dell'elica
- Surriscaldamento del motore se l'assetto in alto/fuori è tale che i fori della presa dell'acqua di raffreddamento si trovano al di sopra della linea di galleggiamento

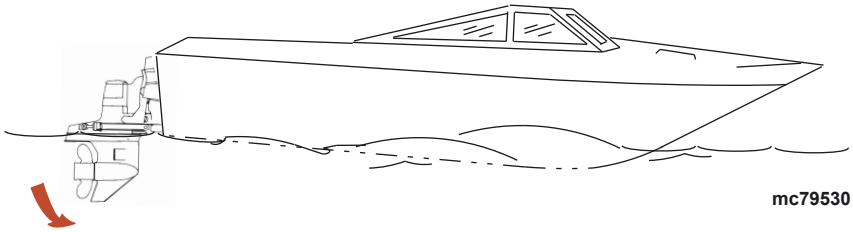


mc78529

L'assetto in basso/dentro dell'entrofuoribordo può comportare:

- Accelerazione dell'imbarcazione ed entrata in planata a velocità superiori
- Miglioramento della navigazione in acque agitate
- Riduzione della velocità dell'imbarcazione nella maggior parte dei casi

- Se la regolazione dell'assetto è eccessiva, abbassamento della prua in alcune imbarcazioni al punto tale da provocare l'immersione della prua durante le planate con conseguente rischio di un'improvvisa virata a babordo o a tribordo ("virata di prua") se si tenta di cambiare rotta o si incontra un'onda di dimensioni significative.



Assetto/sollevamento di applicazioni monomotore

Le applicazioni monomotore sono dotate di un pulsante che viene premuto per regolare l'assetto dell'unità entrofuoribordo in alto o in basso.

Per sollevare l'unità entrofuoribordo per operazioni di rimorchio, alaggio, varo o navigazione a basso regime (inferiore a 1200 giri/min) o in acque poco profonde, premere il pulsante di assetto per sollevare l'unità entrofuoribordo in posizione completamente in alto/fuori.

Alcuni comandi sono dotati di un pulsante per il sollevamento del motore per regolare l'entrofuoribordo in una posizione idonea soltanto alle operazioni di rimorchio.

NOTA: *il sistema di controllo del cambio e dell'acceleratore digitali limita la gamma di assetto in posizione in alto/fuori dell'entrofuoribordo quando il regime del motore è superiore a 3500 giri/min.*

Assetto/sollevamento di applicazioni bimotore

AVVISO
Se sono installate barre di accoppiamento esterne, il sollevamento o l'abbassamento indipendente delle unità può causare danni agli impianti di trasmissione e di sterzo. Se è in uso una barra di accoppiamento esterna, sollevare e abbassare tutte le unità insieme, come gruppo unico.

Le imbarcazioni bimotore possono essere dotate di un singolo pulsante integrato che consente di azionare contemporaneamente entrambe le unità entrofuoribordo o di un pulsante diverso per ciascuna unità.

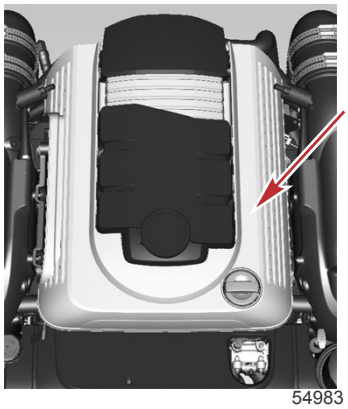
Alcuni comandi sono dotati di un pulsante per sollevamento motore per regolare le unità entrofuoribordo in una posizione idonea soltanto alle operazioni di rimorchio.

Protezione da sovraccarico dell'impianto elettrico

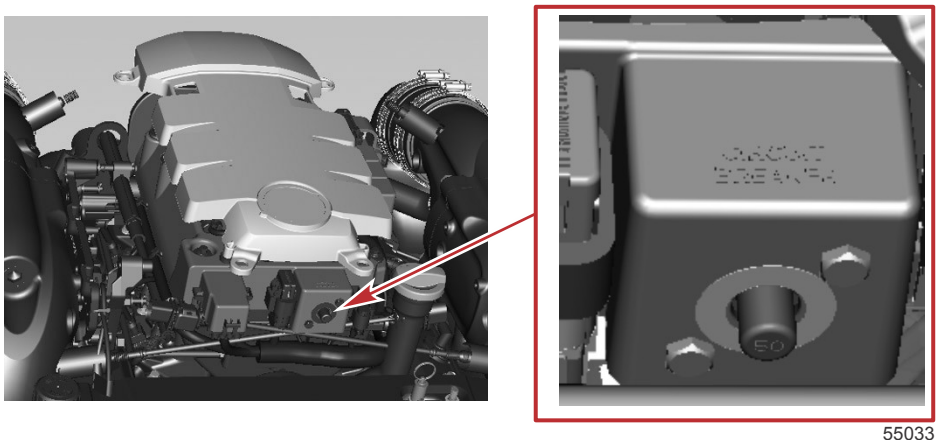
Se si verifica un sovraccarico elettrico, un fusibile si brucia o l'interruttore automatico si apre. Prima di sostituire il fusibile o ripristinare l'interruttore automatico, è necessario individuare la causa e risolvere il problema.

NOTA: *in caso di emergenza, se è necessario utilizzare il motore e non è possibile individuare la causa dell'eccessivo assorbimento di corrente, spegnere o scollegare tutti gli accessori collegati al motore e al cablaggio della strumentazione. Ripristinare l'interruttore automatico. Se l'interruttore rimane aperto, il sovraccarico elettrico non è stato eliminato. Rivolgersi al concessionario autorizzato.*

Per accedere all'interruttore automatico e ai fusibili, rimuovere il coperchio del motore esterno. Tirare il coperchio del motore esterno verso l'alto e rimuoverlo dai quattro anelli di tenuta dei supporti in gomma.

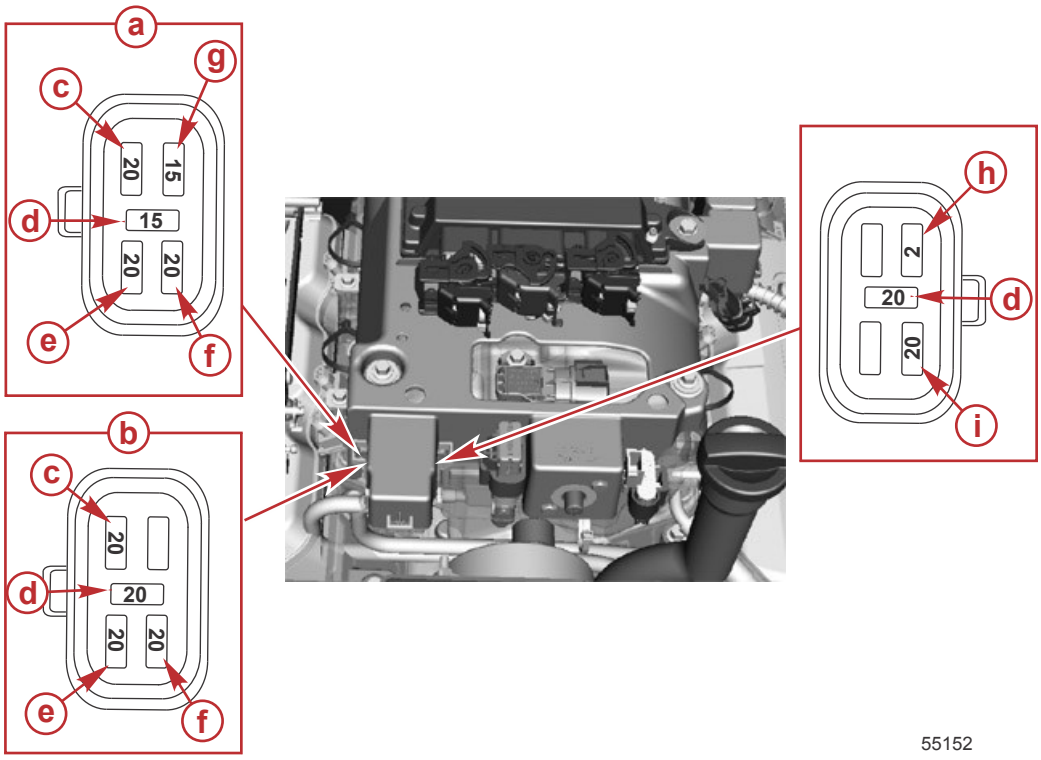


Il cablaggio del motore e il conduttore dell'alimentazione della strumentazione sono protetti dall'interruttore automatico.



55033

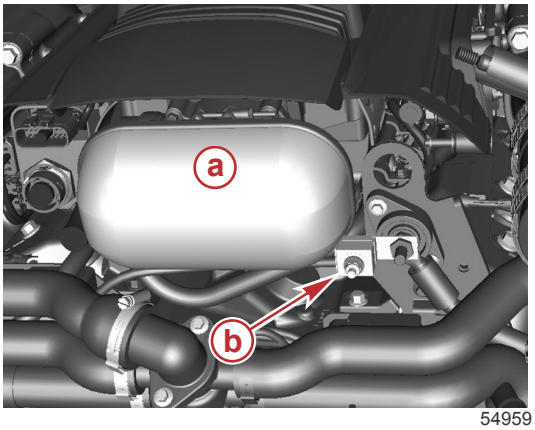
Tutti i fusibili di protezione del motore sono ubicati sulla parte anteriore del motore. Per accedere ai fusibili, disinnestare i portafusibili dal gruppo della piastra elettrica.



55152

a - Motore DTS
b - Meccanica del motore
c - Relè del motore e dell'assetto
d - Fusibile di ricambio
e - Relè dell'alternatore e della pompa di alimentazione del combustibile
f - Iniettori del combustibile
g - Alimentazione del timone DTS
h - Spia luminosa di malfunzionamento (MIL)
i - Bobine di accensione

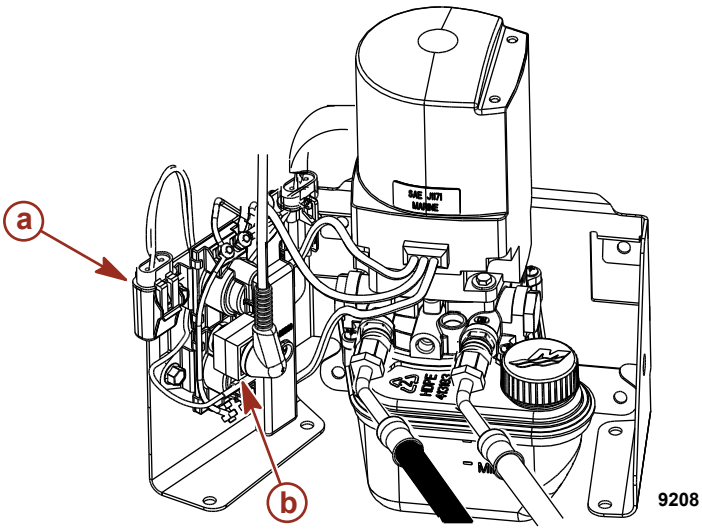
Il cablaggio dell'alimentazione del motore è protetto contro un eventuale sovraccarico elettrico da un fusibile da 90 A situato vicino al rompifiamma. Il fusibile è semitrasparente e può essere quindi controllato per verificare se è bruciato e aperto.



54959

a - Rompifiamma
b - Fusibile da 90 A

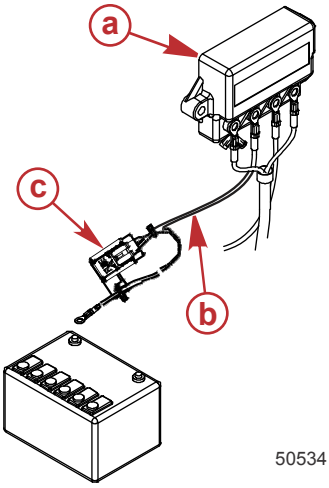
L'impianto Power Trim è protetto da sovraccarichi sia da un fusibile da 110 A sia da un fusibile a forcella da 20 A, entrambi situati sulla pompa del Power Trim. La pompa di assetto può inoltre essere dotata di un dispositivo di protezione del circuito in linea situato nel conduttore positivo del Power Trim vicino all'interruttore della batteria o al collegamento della batteria.



9208

a - Fusibile a forcella da 20 A
b - Fusibile da 110 A

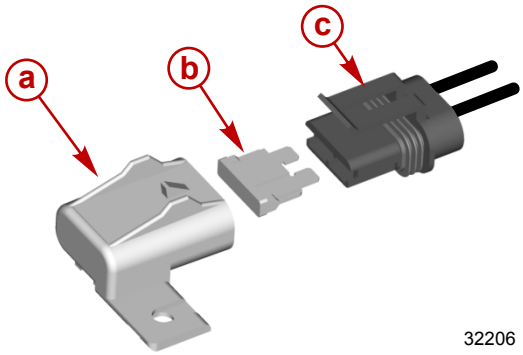
Il sistema MerCathode è protetto da un fusibile da 5 A collegato al terminale positivo (+) dell'unità di controllo MerCathode. Se il fusibile si è bruciato ed è aperto, il sistema non è in funzione e di conseguenza il motore non è protetto contro la corrosione.



50534

a - MerCathode
b - Filo rosso/viola
c - Fusibile da 5 A

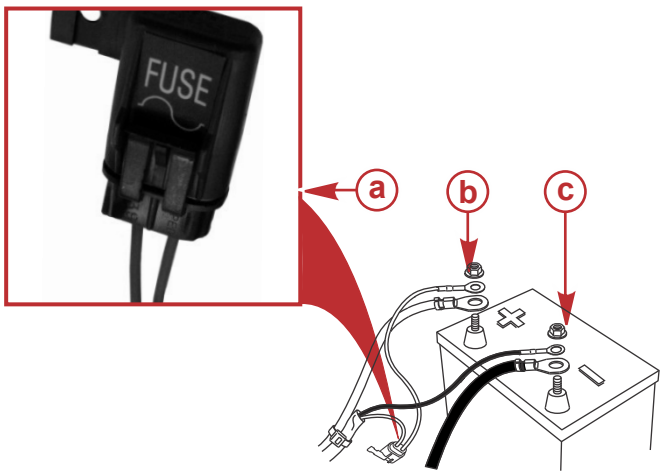
Un fusibile da 15 A è installato sull'estremità di poppa del motore per proteggere i circuiti degli accessori.



32206

- **a -** Coperchio
- **b -** Fusibile da 15 A
- **c -** Cablaggio degli accessori

Sul gruppo motore è presente un cablaggio Clean Power che è collegato alla batteria di avviamento del motore. Il cablaggio Clean Power riduce al minino un eventuale eccessivo calo di voltaggio al motore e all'impianto elettrico del comando digitale del gruppo di propulsione. Il cablaggio è protetto da un fusibile da 5 A ed è situato vicino alla batteria di avviamento del motore.



43608

- **a -** Fusibile da 5 A
- **b -** Terminale positivo della batteria (conduttore del cablaggio con fusibile)
- **c -** Terminale negativo della batteria

Sistemi di allarme acustico e visivo

Spia di manutenzione motore e kit OBD-M MIL

Le imbarcazioni con motori catalizzati e tecnologia di controllo delle emissioni (ECT) devono essere dotate di un indicatore compatibile con SmartCraft su cui può essere visualizzata l'icona di servizio del motore oppure di una spia di servizio del motore montata sul cruscotto. I kit delle spie di malfunzionamento (MIL) comprendono una spia di servizio del motore montata sul cruscotto, mentre lo speciale cablaggio di collegamento al cablaggio motore può essere acquistato separatamente.

L'icona di manutenzione motore o MIL fornisce un'indicazione visiva di un guasto dell'impianto di controllo delle emissioni motore e resta accesa fino a quando resta attivo il guasto OBD-M.

47594

Indicatore e spia di manutenzione motore SC 1000

Test della spia luminosa di malfunzionamento OBD-M

1. Portare l'interruttore di accensione in posizione ON (Acceso) senza avviare il motore.

2. Se il sistema di indicazione visiva funziona in modo corretto, l'icona di servizio al motore e la spia luminosa di malfunzionamento resta illuminata per quattro secondi.

Sistema di allarme acustico

IMPORTANTE: il sistema di allarme acustico notifica un eventuale problema. Non protegge il motore da possibili danni.

La maggior parte dei guasti causano l'attivazione del circuito di allarme acustico. La modalità di attivazione dell'allarme acustico dipende dalla gravità del problema.

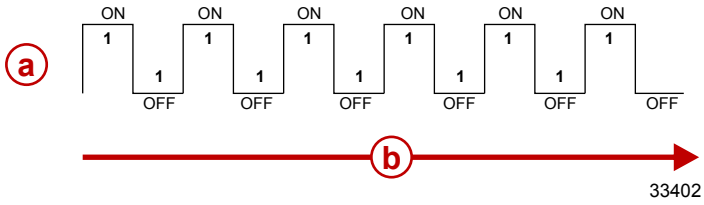
L'allarme acustico si attiva con una delle seguenti due condizioni:

- Attenzione
- Situazione critica

È incluso anche un allarme che si attiva se il timone non è stato configurato correttamente con l'attrezzo per la manutenzione G3.

Attenzione

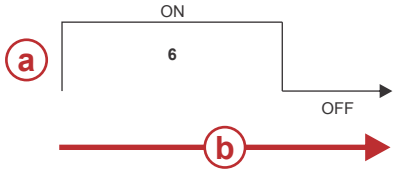
Se viene rilevata una condizione che richiede attenzione, il sistema d'allarme acustico emette sei segnali della durata di un secondo ciascuno.



a - Avvisatore acustico (attivo o disattivato)
b - Tempo (secondi)

Situazione critica

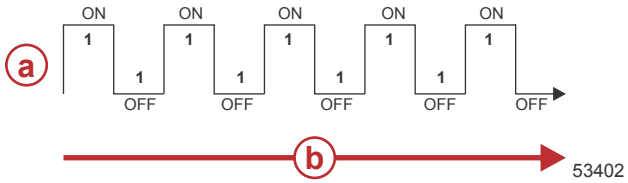
Se viene rilevata una situazione critica, il sistema di allarme acustico emette un segnale per sei secondi e quindi si disattiva.



a - Avvisatore acustico (attivo o disattivato)
b - Tempo (secondi)

Allarme di configurazione non corretta – Solo sistema DTS

Se il timone non è stato correttamente configurato mediante l'attrezzo per la manutenzione G3, il sistema di allarme acustico si attiva cinque volte a intervalli di un secondo.



a - Avvisatore acustico (attivo o disattivato)
b - Tempo (secondi)

Prova del sistema di allarme acustico

1. Portare la chiavetta di avviamento in posizione ON (Acceso) senza avviare il motore.
2. Verificare se l'allarme acustico entra in funzione. Se il sistema funziona correttamente l'allarme acustico si attiverà.

Sistema di protezione del motore Guardian

Quando il modulo di controllo della propulsione (PCM) rileva un potenziale problema, il regime del motore viene automaticamente limitato dal sistema di protezione del motore MerCruiser per ridurre il rischio di danni al motore. I seguenti sono alcuni degli aspetti monitorati dal sistema di protezione del motore:

- Pressione dell'olio
- Fuorigiri motore
- Temperatura del collettore di scarico

IMPORTANTE: il sistema di protezione del motore è in grado di ridurre la potenza da 100% al minimo, a seconda della gravità del problema. Se viene imposto il regime minimo, è possibile che la velocità dell'imbarcazione non risponda alle operazioni dell'acceleratore.

Il guasto viene memorizzato nel modulo PCM per agevolare la diagnostica. Per esempio, se la presa dell'acqua viene parzialmente ostruita, il sistema di protezione del motore riduce il livello di potenza del motore per impedire eventuali danni causati dalla riduzione del flusso di acqua al motore. Se l'ostruzione viene eliminata e il flusso di acqua torna ai livelli normali, la potenza del motore torna automaticamente ai valori normali.

Sezione 3 - Funzionamento dell'imbarcazione in acqua

Indice

Istruzioni di funzionamento aggiuntive per sistemi Axius 42
Consigli per una navigazione sicura..... 42
Esposizione al monossido di carbonio..... 43
Attenzione ai pericoli di avvelenamento da monossido di carbonio 43
Distanza di sicurezza dall'area dello scarico 43
Buona ventilazione 44
Scarsa ventilazione 44
Funzionamento di base dell'imbarcazione 44
Varo e utilizzo dell'imbarcazione..... 44
Schema operativo 44
Avvio e spegnimento del motore..... 45
Avviamento del motore 45
Arresto del motore 45
Avvio del motore dopo un arresto a marcia innestata 46
Funzionamento dell'accelerazione in folle..... 46
Trasporto dell'imbarcazione su carrello..... 46
Navigazione a temperature di congelamento..... 46
Tappo di scarico e pompa di sentina..... 46
Protezione delle persone in acqua..... 47
Durante la navigazione 47
Durante le soste 47
Utilizzo ad alta velocità e a elevate prestazioni..... 47
Sicurezza dei passeggeri su imbarcazioni a pontoni e non cabinate..... 47
Imbarcazioni con ponte anteriore aperto 47
Imbarcazioni con sedili da pesca rialzati montati a prua 47
Salto di onde e scie..... 48
Collisione con oggetti sommersi..... 48
Protezione contro le collisioni dell'unità di trasmissione 49
Navigazione in acque poco profonde con prese dell'acqua basse..... 49
Condizioni che influiscono sul funzionamento..... 49
Distribuzione del peso (passeggeri ed equipaggiamento) sull'imbarcazione..... 49
Il fondo dell'imbarcazione..... 50
Cavitazione..... 50
Ventilazione..... 50
Altitudine e clima..... 50
Selezione dell'elica..... 50
Informazioni generali 50
Limitatore del regime del motore 51
Operazioni preliminari..... 51
Rodaggio di 20 ore..... 51
Dopo il rodaggio..... 51
Controllo a fine prima stagione..... 51

Istruzioni di funzionamento aggiuntive per sistemi Axius

Se l'imbarcazione in dotazione dispone di motore DTS, equipaggiato con sistema Axius, fare inoltre riferimento al **manuale di funzionamento Axius,** accluso con l'imbarcazione.

Consigli per una navigazione sicura

Per una navigazione piacevole e sicura, è importante conoscere i regolamenti e le restrizioni nazionali e locali e tenere in considerazione i seguenti suggerimenti.

Conoscere e rispettare tutte le leggi e i regolamenti nautici relativi alle acque navigabili.

- Mercury MerCruiser raccomanda a tutti gli operatori di imbarcazioni a motore di seguire un corso di sicurezza per la navigazione. Negli Stati Uniti i corsi sono organizzati da U.S. Coast Guard Auxiliary (Guardia costiera ausiliaria), Power Squadron, Red Cross (Croce Rossa) e dalle autorità locali per la regolamentazione della navigazione. Per ulteriori informazioni relative agli Stati Uniti, rivolgersi a Boat U.S. Foundation chiamando il numero 1-800-336-BOAT (2628).

Eseguire i controlli di sicurezza e gli interventi di manutenzione previsti.

- Seguire un programma di manutenzione regolare e assicurarsi che tutte le riparazioni siano eseguite in modo corretto.

Controllare le dotazioni di sicurezza di bordo.

- Si consiglia di tenere a bordo durante la navigazione i seguenti tipi di dispositivi di sicurezza:
  - ☐ Estintori omologati
  - ☐ Dispositivi di segnalazione: torce elettriche, razzi o segnali luminosi, bandiera e fischietto o avvisatore acustico
  - ☐ Attrezzi per riparazioni di piccola entità
  - ☐ Ancora e cima per ancora di riserva
  - ☐ Pompa di sentina manuale e tappi di scarico di riserva
  - ☐ Acqua potabile
  - ☐ Radio
  - ☐ Remi o pagaie
  - ☐ Elica e reggispinta di scorta, nonché una chiave adeguata
  - ☐ Cassetta di pronto soccorso e relative istruzioni
  - ☐ Contenitori a tenuta stagna
  - ☐ Apparecchiature, batterie, lampadine e fusibili di scorta
  - ☐ Bussola e carta geografica o nautica dell'area
  - ☐ Dispositivo di galleggiamento personale (uno per ogni passeggero a bordo)

Osservare se vi sono cambiamenti atmosferici imminenti ed evitare di utilizzare l'imbarcazione in caso di condizioni meteorologiche avverse e di mare agitato.

Informare almeno una persona sulla destinazione e la data/ora prevista per il rientro.

Imbarco di passeggeri.

- Spegnere sempre il motore durante l'imbarco e lo sbarco di passeggeri, o quando vi sono astanti in prossimità della poppa. Portare il gruppo di trasmissione in folle non è sufficiente.

Uso di dispositivi di galleggiamento personali.

- La normativa federale degli Stati Uniti richiede la presenza di un giubbotto salvavita (dispositivo di galleggiamento personale) di tipo approvato dalla Guardia costiera U.S.A., della misura corretta e facilmente accessibile, per ogni passeggero, più un salvagente da lanciare in mare. Si consiglia vivamente di indossare il giubbotto di salvataggio durante l'intera permanenza a bordo dell'imbarcazione.

Addestrare altre persone all'uso dell'imbarcazione e del motore.

- Fornire ad almeno un altro passeggero le istruzioni fondamentali per l'avviamento e l'utilizzo del motore e per il governo dell'imbarcazione nell'eventualità in cui l'operatore sia impossibilitato a proseguire nei suoi compiti o cada fuoribordo.

Non sovraccaricare l'imbarcazione.

- La maggior parte delle imbarcazioni è certificata per una determinata capacità di carico massimo (peso) nominale; fare riferimento alla targhetta della capacità applicata sull'imbarcazione. È necessario conoscere i limiti di funzionamento e di carico dell'imbarcazione e sapere se l'imbarcazione è in grado di restare a galla se è piena di acqua. In caso di dubbi, rivolgersi al concessionario autorizzato Mercury Marine o al produttore dell'imbarcazione.

Assicurarsi che tutti i passeggeri siano seduti correttamente.

- Non consentire a nessuno di sedersi o di sostare su parti dell'imbarcazione non adibite a tale scopo. Ciò si applica a schienali di sedili, frisate, specchio di poppa, prua, ponti e sedili da pesca rialzati e girevoli. I passeggeri non devono sedere o sostare in altri punti in cui si corra il rischio di cadere o di essere scaraventati fuori bordo o all'interno dell'imbarcazione in caso di accelerazione o frenata improvvisa o perdita di controllo o manovra inaspettata dell'imbarcazione. Assicurarsi che tutti i passeggeri dispongano di un adeguato posto a sedere e siano seduti prima che l'imbarcazione si muova.

Non usare mai l'imbarcazione sotto l'effetto di sostanze stupefacenti o alcool. È proibito dalla legge.

- L'uso di alcool o di sostanze stupefacenti è in grado di compromettere la capacità di giudizio e riduce drasticamente i riflessi.

Studiare l'area di navigazione ed evitare zone pericolose.

Mantenere sempre un elevato grado di attenzione.

- La legge richiede che il timoniere dell'imbarcazione sia sempre vigile con la vista e l'udito. La visuale del timoniere non deve essere ostruita in alcun modo, in particolare davanti all'imbarcazione. La visuale dell'operatore non deve essere ostruita da passeggeri, carico o sedili da pesca quando l'imbarcazione naviga a velocità superiore al minimo o alla velocità di ingresso in planata. Fare sempre attenzione ad altre imbarcazioni, alle condizioni dell'acqua e alla propria scia.

Non guidare mai l'imbarcazione direttamente dietro a persone impegnate in sci nautico.

- La propria imbarcazione, procedendo a una velocità di 40 km/h (25 mph), raggiunge uno sciatore caduto a 61 m (200 ft) davanti all'imbarcazione in cinque secondi.

Prestare attenzione agli sciatori caduti in acqua.

- Quando l'imbarcazione viene usata per sci nautico o attività simili ed è necessario tornare indietro per recuperare uno sciatore caduto o che si è staccato dalla corda, mantenere lo sciatore sempre sul lato dell'operatore dell'imbarcazione. L'operatore non deve mai perdere di vista lo sciatore caduto e non deve mai procedere in retromarcia in direzione dello sciatore o di altre persone in acqua.

Denunciare eventuali incidenti.

- La legge prevede che gli operatori di imbarcazioni coinvolte in incidenti di navigazione presentino una denuncia di incidente presso le autorità preposte. Un incidente di navigazione deve essere segnalato (1) in caso di perdita o di possibile perdita di vite umane, (2) in caso di infortuni che richiedano un intervento medico che non si limiti al primo soccorso, (3) in caso di danni a imbarcazioni o altre proprietà per un valore superiore a 500 dollari o (4) in caso di perdita completa dell'imbarcazione. Richiedere ulteriore assistenza alle autorità locali.

Esposizione al monossido di carbonio

Attenzione ai pericoli di avvelenamento da monossido di carbonio

Il monossido di carbonio (CO) è un gas mortale presente nei fumi di scarico di tutti i motori a combustione interna, compresi i motori di propulsione delle imbarcazioni e i generatori che alimentano gli accessori dell'imbarcazione. Il CO in sé è privo di odore, colore e sapore ma se si avverte l'odore o il sapore dello scarico del motore, si sta respirando anche CO.

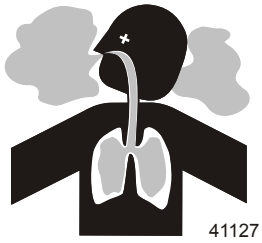
I primi sintomi di avvelenamento da monossido di carbonio sono simili ai sintomi del mal di mare o di un'intossicazione e comprendono mal di testa, vertigini e capogiri, sonnolenza e nausea.

⚠ AVVERTENZA

L'inalazione di gas di scarico del motore può provocare un'intossicazione da monossido di carbonio, che può causare perdita di coscienza, lesioni cerebrali o morte. Evitare l'esposizione al monossido di carbonio.

Tenersi a distanza dall'area dello scarico quando il motore è in funzione e mantenere l'imbarcazione ben ventilata sia quando è ferma sia durante la navigazione.

Distanza di sicurezza dall'area dello scarico

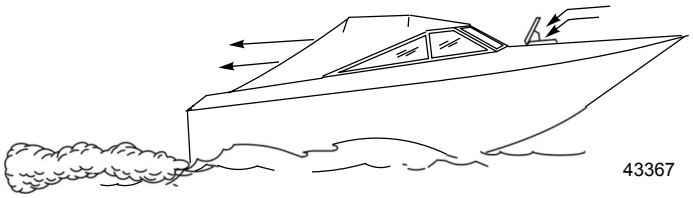


I gas di scarico del motore comprendono il monossido di carbonio, che è nocivo. Tenersi a distanza dalle aree a elevata concentrazione di gas di scarico. Quando i motori sono in funzione, avvertire i bagnanti di tenersi a una certa distanza dall'imbarcazione e non sedersi, sdraiarsi o sostare sulle plancette poppiere e sulle scalette di risalita. Durante la navigazione non permettere ai passeggeri di prendere posizione immediatamente dietro l'imbarcazione per farsi trainare tenendosi alla plancetta o fare "bodysurfing": sono attività pericolose che non solo richiedono il posizionamento in un'area a elevata concentrazione di gas di scarico, ma comportano anche il rischio di lesioni provocate dall'elica dell'imbarcazione.

Buona ventilazione

Ventilare la zona passeggeri aprendo le tende laterali o i boccaporti anteriori per eliminare eventuali fumi.

Esempio di flusso d'aria ottimale nell'imbarcazione:

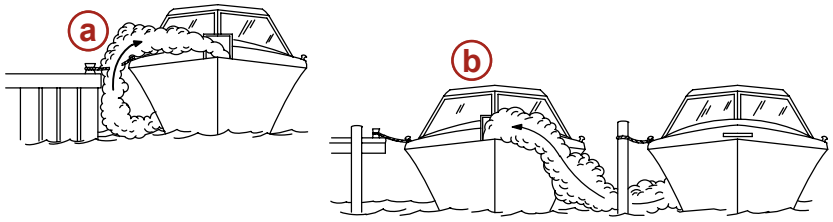


Scarsa ventilazione

In determinate condizioni di funzionamento o di vento, nelle cabine o nei corridoi permanentemente chiusi o coperti da teli la ventilazione è insufficiente e si possono formare accumuli di monossido di carbonio. Installare uno o più rilevatori di monossido di carbonio sull'imbarcazione.

In rare circostanze di condizioni atmosferiche particolarmente calme, bagnanti e passeggeri che sostano in un'area aperta su un'imbarcazione ferma con il motore acceso, o in prossimità di un motore acceso, possono essere esposti a livelli pericolosi di monossido di carbonio.

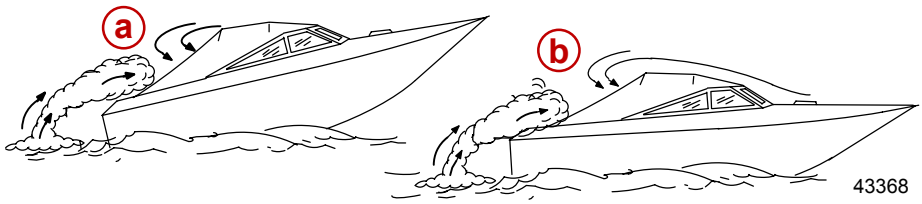
1. Esempi di ventilazione insufficiente se l'imbarcazione è ferma:



a - Motore in funzione quando l'imbarcazione è ormeggiata in uno spazio limitato

b - Ormeggio in prossimità di un'altra imbarcazione con il motore in funzione

2. Esempi di ventilazione insufficiente se l'imbarcazione è in movimento:



a - Navigazione con un angolo di assetto della prua troppo elevato

b - Navigazione con tutti i boccaporti di prua chiusi

Funzionamento di base dell'imbarcazione

Varo e utilizzo dell'imbarcazione

IMPORTANTE: prima di varare l'imbarcazione, installare il tappo di scarico di sentina.

Schema operativo

Schema operativo			
PRIMA DELL'AVVIAMENTO	**DOPO L'AVVIAMENTO**	**DURANTE LA NAVIGAZIONE**	**DOPO L'ARRESTO**
Installare il tappo di scarico di sentina.	Controllare le condizioni del motore indicate dalla strumentazione. In caso di anomalie, spegnere il motore.	Controllare le condizioni del motore indicate dalla strumentazione. In caso di anomalie, spegnere il motore.	Portare la chiavetta di avviamento in posizione "OFF" (Spento).
Aprire il boccaporto del motore.	Controllare che non vi siano perdite di combustibile, olio, acqua, fluidi o fumi di scarico.	Verificare se l'allarme acustico entra in funzione.	Portare l'interruttore della batteria in posizione "OFF" (Spento).
Attivare l'interruttore della batteria.	Controllare il funzionamento del cambio e dell'acceleratore.		Chiudere il rubinetto di arresto del combustibile.
Azionare gli aspiratori di sentina.	Controllare il funzionamento dell'impianto di sterzo.		Chiudere la valvola di presa dell'acqua di mare, se in dotazione.
Aprire il rubinetto di arresto del combustibile.			Se utilizzato in acqua di mare, lavare l'impianto di raffreddamento.
Aprire la valvola di presa dell'acqua di mare, se in dotazione.			Scaricare la sentina.

Schema operativo			
PRIMA DELL'AVVIAMENTO	DOPO L'AVVIAMENTO	DURANTE LA NAVIGAZIONE	DOPO L'ARRESTO
Chiudere l'impianto di scarico.			
Regolare l'assetto dell'unità entrofuoribordo completamente in basso/dentro.			
Controllare il livello dell'olio motore.			
Eseguire tutti gli altri eventuali controlli prescritti dal concessionario e/o dal costruttore dell'imbarcazione.			
Verificare che l'allarme acustico emetta un segnale quando l'interruttore di accensione è in posizione "ON" (Acceso).			

Avvio e spegnimento del motore

Avviamento del motore

1. Eseguire tutte le procedure elencate nello **Schema operativo**.
2. Portare la manopola del telecomando in folle.

AVVISO

Se l'acqua di raffreddamento non è sufficiente, il motore, la pompa dell'acqua e altri componenti si surriscaldano e rischiano di danneggiarsi. Durante l'utilizzo fornire sempre una quantità di acqua sufficiente alle prese dell'acqua.

⚠ AVVERTENZA

I fumi esplosivi presenti nel vano motore possono provocare incendi o esplosioni, con conseguenti infortuni gravi o mortali. Prima di avviare il motore azionare l'aspiratore di sentina o ventilare il vano motore per almeno cinque minuti.

NOTA: *questo gruppo motore è dotato di SmartStart, che include l'avviamento a pulsante. La funzione SmartStart è in grado di controllare il processo di avviamento senza alcuna necessità di tenere premuto il pulsante o di mantenere girata la chiavetta. Quando il pulsante di avviamento viene premuto, il modulo PCM invia un segnale di avvio al motore: se il motore non si avvia, il processo di avviamento si interrompe dopo pochi secondi o quando il motore raggiunge i 400 giri/min. Se si tenta di avviare il motore quando è già in funzione, il motore si spegne.*

3. Portare la chiavetta di avviamento in posizione RUN (Marcia).
4. Girare la chiavetta di avviamento su START (Avvio) e rilasciarla oppure premere il pulsante di avviamento/arresto e rilasciarlo. Se il motore è freddo, far girare il motore al minimo per 6-10 minuti o fino a quando la temperatura del motore non raggiunge i 60 °C (140 °F).
5. Se il motore non si avvia dopo tre tentativi:
   a. Premere il pulsante di accelerazione in folle e spostare la manopola del telecomando o la leva dell'acceleratore sulla posizione corrispondente a 1/4 della corsa dell'acceleratore.
   b. Portare la chiavetta di avviamento su START (Avvio). Quando il motore si avvia, rilasciare la chiavetta in modo che torni in posizione ON (Acceso).
6. Se il motore non si avvia dopo avere eseguito la fase 5:
   a. Portare la leva dell'acceleratore della manopola del telecomando in posizione di regime massimo, quindi riportarla a 1/4 di regime.
   b. Portare la chiavetta di avviamento su START (Avvio). Quando il motore si avvia, rilasciare la chiavetta in modo che torni in posizione ON (Acceso).
7. Controllare che il gruppo motore non presenti perdite di combustibile, olio, acqua, fluidi o fumi di scarico.
8. Spostare la manopola di comando con un movimento rapido e deciso in avanti per innestare la marcia avanti oppure indietro per innestare la retromarcia. Dopo avere cambiato marcia, portare l'acceleratore nella posizione desiderata.

AVVISO

L'innesto della marcia a un regime del motore superiore al minimo può provocare danni all'impianto di trasmissione. Innestare la marcia sempre con il motore al minimo.

Arresto del motore

1. Portare la manopola del telecomando in posizione di folle/minimo e lasciare che il motore rallenti fino a regime minimo. Se il motore è stato usato a regimi elevati per lungo tempo, lasciarlo raffreddare a regime minimo per 3-5 minuti.
2. Spegnere il motore utilizzando uno dei seguenti quattro metodi:
   a. Portare la chiavetta di avviamento in posizione ACCESSORY (Accessorio) oppure OFF (Spento). Il motore si spegne e il sistema di controllo si disattiva.
   b. Premere il pulsante di avviamento/arresto, se in dotazione. Il motore si spegne e il sistema di controllo rimane attivo.

c. Portare brevemente la chiavetta di avviamento in posizione START (Avvio) e rilasciarla immediatamente. Il sistema di controllo rileva che il motore è già acceso e lo spegne. Il sistema di controllo rimane attivo. Se la chiavetta di avviamento viene nuovamente portata in posizione START (Avvio), il sistema di controllo riceve una richiesta di avviamento e, se opportuno, avvia il motore.

d. Attivare l'interruttore del cavo salvavita, se in dotazione. Il motore si spegne ma il sistema di controllo rimane attivo. Il sistema di controllo non consente l'avviamento del motore se l'interruttore del cavo salvavita è attivato.

Avvio del motore dopo un arresto a marcia innestata

IMPORTANTE: non spegnere il motore quando l'entrofuoribordo è in marcia. Se il motore si spegne accidentalmente, osservare la procedura seguente:

1. Spostare ripetutamente avanti e indietro l'impugnatura del telecomando fino a che torna nella posizione di folle/minimo. Potrebbe essere necessario ripetere questa operazione più volte se il gruppo motore è stato spento mentre era a regime superiore al minimo.
2. Quando l'impugnatura torna in posizione di folle/minimo, avviare il motore secondo le normali procedure.

Funzionamento dell'accelerazione in folle

NOTA: *durante il funzionamento in modalità di accelerazione in folle, il modulo PCM impedisce che il regime del motore superi i 3500 giri/min.*

Telecomandi Zero Effort: sui telecomandi Zero Effort le leve di accelerazione e cambio sono separate. Se la leva di comando dell'acceleratore viene fatta avanzare oltre alla posizione di regime minimo mentre la leva del cambio è in posizione di folle, il regime aumenterà, ma solo fino al regime massimo in folle di 3500 giri/min.

Telecomandi con montaggio su panello e su console: i telecomandi con montaggio su pannello e su console sono dotati di un pulsante di accelerazione in folle. Per attivare la modalità di accelerazione in folle:

1. Fare riferimento a **Telecomandi** per informazioni sulle caratteristiche del telecomando.
2. Portare la leva di comando in posizione di minimo/folle.
3. Premere il pulsante di accelerazione in folle e spostare la leva di comando in posizione di minimo/marcia avanti o minimo/marcia indietro.
4. Quando la leva di comando viene portata oltre la posizione di minimo/marcia avanti o minimo/retromarcia, il regime del motore aumenta.
   IMPORTANTE: se la leva di comando viene riportata in posizione di minimo/folle, la modalità di accelerazione in folle viene disattivata e sarà possibile innestare la marcia del motore.
5. Portando la leva di comando in posizione di minimo/folle, si disattiva la modalità di accelerazione in folle. Se la leva di comando viene portata dalla posizione di minimo/folle a quella di minimo/marcia avanti o di minimo/retromarcia senza premere il pulsante di accelerazione in folle, viene innestata la marcia prescelta.

Trasporto dell’imbarcazione su carrello

L’imbarcazione può essere rimorchiata con l'entrofuoribordo alzato o abbassato. Durante il trasporto deve esservi una distanza adeguata tra il motore e il suolo.

Qualora la distanza tra suolo e motore non sia adeguata, portare l'entrofuoribordo nella posizione completamente sollevata e sorreggerlo con l'apposito kit opzionale, disponibile presso i rivenditori Mercury MerCruiser.

Navigazione a temperature di congelamento

IMPORTANTE: se l’imbarcazione viene utilizzata a temperature di congelamento è necessario prendere le dovute precauzioni affinché il gruppo motore non si danneggi. I danni causati dal congelamento non sono coperti dalla garanzia limitata Mercury MerCruiser. Garanzia.

Tappo di scarico e pompa di sentina

Il vano motore è il luogo dell’imbarcazione dove l’acqua tende ad accumularsi più facilmente. Per questo motivo, le imbarcazioni solitamente sono dotate di un tappo di scarico e/o di una pompa di sentina. Controllare i seguenti componenti regolarmente in modo da assicurarsi che il livello dell'acqua non la porti in contatto con il motore. I componenti del motore, se sommersi, possono subire danni. I danni causati dalla sommersione non sono coperti dalla garanzia limitata Mercury MerCruiser.

Protezione delle persone in acqua

Durante la navigazione

Per una persona che si trova in acqua è molto difficile reagire rapidamente per evitare un'imbarcazione diretta nella sua direzione, anche se a velocità ridotta.

Rallentare e prestare la massima attenzione durante la navigazione in aree dove è possibile che vi siano persone in acqua.

Quando l'imbarcazione è in movimento, anche se per inerzia, e il motore è in folle, l'acqua esercita una forza sufficiente da provocare la rotazione dell'elica. La rotazione dell'elica in folle può causare gravi infortuni.

Durante le soste

⚠ AVVERTENZA

Un'elica in rotazione, un'imbarcazione che si sposti o qualsiasi attrezzatura rigida collegata all'imbarcazione può provocare infortuni gravi o mortali ai bagnanti. Spegnere immediatamente il motore se vi sono persone in acqua in prossimità dell'imbarcazione.

Prima di consentire a chiunque di nuotare o sostare in acqua in prossimità dell'imbarcazione, innestare la folle e spegnere il motore.

Utilizzo ad alta velocità e a elevate prestazioni

Qualora si utilizzi un'imbarcazione considerata ad alta velocità o a elevate prestazioni e non si abbia familiarità con il relativo funzionamento, si raccomanda di non usarla ad alta velocità prima di avere richiesto una presentazione generale e un giro dimostrativo al concessionario o a un operatore esperto. Per ulteriori informazioni fare riferimento a **Funzionamento delle imbarcazioni Hi-Performance** (90-849250R03); l'opuscolo è disponibile presso il concessionario, il distributore o Mercury Marine.

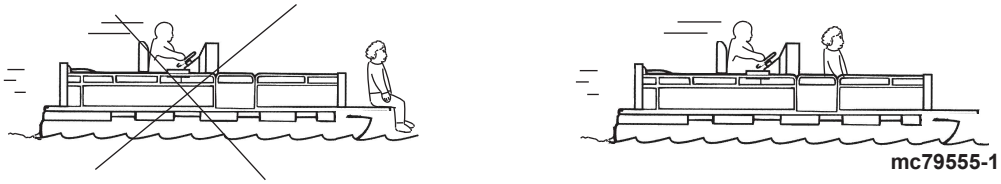
Sicurezza dei passeggeri su imbarcazioni a pontoni e non cabinate

Quando l'imbarcazione è in movimento, fare attenzione alla posizione di tutti passeggeri. Non consentire ai passeggeri di rimanere in piedi o di utilizzare sedili non concepiti per la navigazione a velocità superiore al minimo. Un'improvvisa riduzione dell'accelerazione o della velocità dell'imbarcazione, come in caso di impatto con un'onda o con una scia di grandi dimensioni, oppure un brusco cambiamento di direzione dell'imbarcazione rischiano di scaraventare oltre la prua chiunque non sia seduto correttamente. La caduta oltre la prua dell'imbarcazione tra i due scafi può causare l'investimento.

Imbarcazioni con ponte anteriore aperto

Nessuno deve sostare sul ponte oltre il parapetto quando l'imbarcazione è in movimento. Assicurarsi che tutti i passeggeri si trovino all'interno del parapetto.

Chiunque sosti sul ponte anteriore potrebbe essere facilmente scaraventato fuoribordo e chiunque sia seduto a prua con i piedi fuori bordo potrebbe venire trascinato in acqua da un'onda.



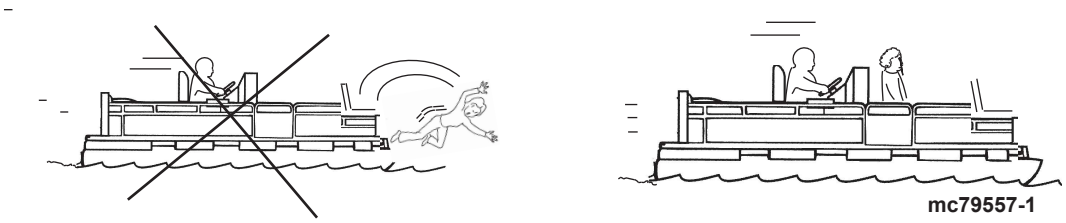
⚠ AVVERTENZA

La presenza di passeggeri seduti o in piedi in aree dell'imbarcazione non concepite per i passeggeri a regimi superiori al minimo può provocare infortuni gravi o mortali. Quando l'imbarcazione è in movimento, tenersi a distanza dal bordo di prua delle imbarcazioni non cabinate e da piattaforme rialzate.

Imbarcazioni con sedili da pesca rialzati montati a prua

I sedili da pesca rialzati non devono essere utilizzati quando l'imbarcazione naviga a velocità superiore al minimo o alla velocità di traina. Sedersi esclusivamente su sedili predisposti per la navigazione a velocità sostenuta.

Qualsiasi decelerazione improvvisa dell'imbarcazione potrebbe causare la caduta oltre la prua di chiunque sia seduto su un sedile rialzato.

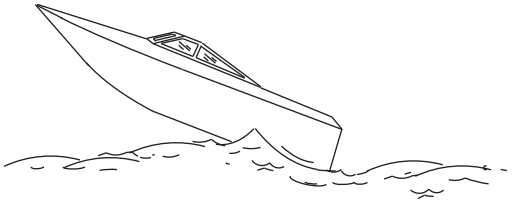


mc79557-1

Salto di onde e scie

⚠ AVVERTENZA

Il salto di onde o scie può provocare infortuni gravi o mortali a causa di cadute sull'imbarcazione o fuori bordo dei passeggeri. Evitare per quanto possibile di saltare su onde o scie.



mc79680-1

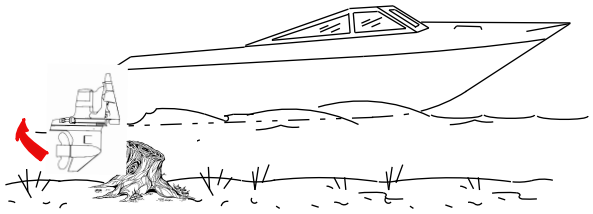
Guidare un'imbarcazione da diporto in presenza di onde e scie è considerata pratica normale. Tuttavia se la velocità durante questo tipo di navigazione è tale da causare il sollevamento parziale o totale della carena fuori dall'acqua, si corrono dei rischi, soprattutto quando l'imbarcazione rientra in acqua.

Il rischio principale è la possibilità che l'imbarcazione cambi direzione durante il salto. In tal caso, durante l'ammaraggio l'imbarcazione potrebbe virare bruscamente in un'altra direzione. Un cambiamento repentino di direzione o una virata improvvisa possono sbalzare i passeggeri dai sedili o fuori bordo.

Il salto di un'onda o di una scia può avere un'altra conseguenza, meno comune ma altrettanto pericolosa. Se mentre l'imbarcazione è in aria la prua si inclina eccessivamente verso il basso, al contatto con l'acqua potrebbe immergersi temporaneamente. Ciò potrebbe causare un'improvvisa e quasi totale decelerazione dell'imbarcazione con conseguente possibile caduta fuori bordo dei passeggeri. L'imbarcazione potrebbe inoltre virare bruscamente.

Collisione con oggetti sommersi

Ridurre la velocità e procedere con cautela durante la navigazione in aree con fondali bassi o qualora si sospetti la presenza di ostacoli sommersi che potrebbero urtare i componenti della trasmissione che si trovano sotto la linea di galleggiamento, il timone o la carena.



mc79679-1

IMPORTANTE: il controllo della velocità dell'imbarcazione è il fattore più importante per evitare lesioni o danni all'imbarcazione o al motore a causa di collisioni con oggetti galleggianti o sommersi. In tali condizioni la velocità massima dell'imbarcazione deve essere mantenuta tra 24 e 40 km/h (15 e 25 mph).

L'urto con oggetti galleggianti o sommersi può causare diversi tipi di incidenti, per esempio:

- L'imbarcazione può virare improvvisamente. Un cambiamento repentino di direzione o una virata improvvisa possono sbalzare i passeggeri dai sedili o fuori bordo.
- L'imbarcazione può subire una rapida riduzione di velocità, sbalzando i passeggeri dell'imbarcazione in avanti o fuori bordo.
- Possono verificarsi danni dovuti alla collisione di componenti della trasmissione situati sotto la linea di galleggiamento, del timone e/o dell'imbarcazione.

È necessario ricordare che per evitare infortuni o danni all'imbarcazione o al motore a causa di collisione con oggetti galleggianti o sommersi, una delle misure preventive più importanti è il controllo della velocità dell'imbarcazione. Durante la navigazione in acque dove è nota la presenza di ostacoli sommersi, l'imbarcazione deve essere mantenuta a velocità minima di planata.

In caso di collisione con un oggetto sommerso, spegnere il motore non appena possibile e controllare che i componenti della trasmissione non siano rotti o allentati. Se sono presenti danni, o si sospetta la presenza di danni, portare il gruppo motore a un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser per far eseguire un'accurata ispezione e le necessarie riparazioni.

È inoltre necessario verificare che l'imbarcazione non presenti squarci sullo scafo o sullo specchio di poppa o infiltrazioni d'acqua.

L'utilizzo dell'imbarcazione con danni ai componenti gruppo motore sotto la linea di galleggiamento, al timone o alla carena potrebbe causare ulteriori danni ad altri componenti del gruppo motore o influire sul controllo dell'imbarcazione. Qualora sia necessario continuare la navigazione, ridurre il più possibile la velocità.

⚠ AVVERTENZA

L'utilizzo di un'imbarcazione o di un motore che abbia riportato danni in una collisione può provocare danni al prodotto e infortuni gravi o mortali. Se l'imbarcazione è rimasta coinvolta in qualsiasi tipo di collisione, fare ispezionare e riparare l'imbarcazione o il gruppo motore a un concessionario autorizzato Mercury Marine.

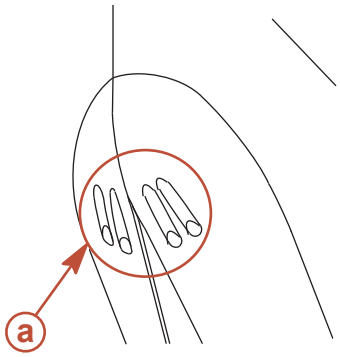
Protezione contro le collisioni dell'unità di trasmissione

L'impianto idraulico del Power Trim protegge l'unità entrofuoribordo da collisioni. Se l'imbarcazione urta un oggetto sommerso mentre si sposta in avanti, l'impianto idraulico attutisce il contraccolpo all'unità entrofuoribordo quando si disincaglia dall'oggetto, riducendo l'entità dei danni. Una volta superato l'ostacolo, l'impianto idraulico consente all'unità entrofuoribordo di tornare nella posizione di funzionamento iniziale, evitando così la perdita di governo e il fuorigiri del motore.

Durante la navigazione in acque con fondali bassi o in presenza di oggetti sommersi occorre prestare la massima attenzione. Non è presente alcuna protezione contro le collisioni in retromarcia, pertanto è necessario prestare particolare attenzione durante la navigazione in retromarcia.

IMPORTANTE: il sistema di protezione contro le collisioni non è in grado di garantire una protezione totale in tutte le situazioni.

Navigazione in acque poco profonde con prese dell'acqua basse



mc75827-1

a - Prese dell'acqua basse

AVVISO

La navigazione in acque poco profonde può provocare gravi danni al motore a causa dell'ostruzione delle prese dell'acqua. Controllare che dalle prese dell'acqua sulla scatola ingranaggi non entrino sabbia, limo o altri detriti che potrebbero limitare o bloccare l'ingresso di acqua di raffreddamento al motore.

Prestare estrema attenzione durante le manovre in acque poco profonde se l'imbarcazione è dotata di prese dell'acqua basse. Evitare inoltre di alare l'imbarcazione con il motore in funzione.

Condizioni che influiscono sul funzionamento

Distribuzione del peso (passeggeri ed equipaggiamento) sull'imbarcazione

Lo spostamento del peso verso la parte posteriore (poppa) può:

- Causare l'aumento della velocità e del regime del motore
- Far sobbalzare la prua in acque mosse
- Aumentare il pericolo che le onde si riversino nell'imbarcazione al termine di una planata
- In casi estremi, ciò potrebbe far delfinare l'imbarcazione

Lo spostamento del peso verso la parte anteriore (prua) può:

- Agevolare le planate

- Migliorare la navigazione in acque agitate
- In casi estremi, ciò potrebbe causare una guida appruata

Il fondo dell'imbarcazione

Per mantenere la velocità massima il fondo dell'imbarcazione deve essere:

- Pulito, privo di organismi e incrostazioni marine
- Privo di deformazioni e praticamente piatto nel punto di contatto con l'acqua
- Liscio e lineare da prua a poppa

La vegetazione marina può accumularsi quando l'imbarcazione è attraccata. Rimuovere la vegetazione prima di utilizzare l'imbarcazione, in quanto può ostruire le prese dell'acqua con conseguente surriscaldamento del motore.

Cavitazione

La cavitazione si verifica quando il flusso dell'acqua non riesce a seguire il profilo di un oggetto sommerso che si sposti a velocità elevata sotto la linea di galleggiamento, per esempio la scatola ingranaggi o l'elica. La cavitazione aumenta la velocità dell'elica e al tempo stesso provoca il rallentamento dell'imbarcazione. La cavitazione può provocare una grave erosione della superficie della scatola ingranaggi o dell'elica. Le cause più comuni della cavitazione sono:

- Presenza di alghe o di altri detriti sull'elica
- Piegamento delle pale dell'elica
- Presenza di sbavature in rilievo o di bordi affilati sulle pale dell'elica

Ventilazione

La ventilazione è causata dall'introduzione di aria o di gas di scarico intorno all'elica, con conseguente accelerazione dell'elica e riduzione della velocità dell'imbarcazione. Le bolle d'aria urtano le pale dell'elica causando l'erosione della superficie delle pale. Se questo fenomeno persiste nel tempo, le pale dell'elica possono rompersi. L'eccessiva ventilazione dell'elica è normalmente causata da:

- Assetto del gruppo di trasmissione troppo alto
- Un anello diffusore dell'elica mancante
- Danni alla scatola ingranaggi o all'elica che permettano la fuoriuscita dei gas di scarico tra l'elica e la scatola ingranaggi.
- Installazione del gruppo di trasmissione troppo in alto sullo specchio di poppa

Altitudine e clima

I cambiamenti meteorologici e di altitudine influiscono sulle prestazioni del gruppo motore. La riduzione di prestazioni può essere dovuta a:

- Altitudine più elevata
- Aumento della temperatura
- Bassa pressione barometrica
- Elevata umidità

Affinché il motore fornisca prestazioni ottimali in condizioni atmosferiche variabili, è essenziale che sia dotato di un'elica che permetta al motore di funzionare ai valori massimi o quasi del regime di giri specificato per l'imbarcazione con carico normale in condizioni meteorologiche normali.

Nella maggior parte dei casi è possibile raggiungere il regime motore consigliato sostituendo l'elica con una di passo inferiore.

Selezione dell'elica

Informazioni generali

IMPORTANTE: l'elica che viene installata deve permettere al motore di funzionare al regime di giri massimo specificato. La gamma operativa del motore è indicata nella sezione delle specifiche del manuale.

L'installazione dell'elica corretta sul gruppo motore è responsabilità del produttore dell'imbarcazione o del concessionario. Fare riferimento a **Eliche** http://www.mercurymarine.com/propellers/prop-selector.

Se il regime massimo è inferiore alla gamma consigliata, è necessario sostituire l'elica per evitare prestazioni scadenti e danni al motore. Per contro, utilizzare un motore con un'elica che consente al regime massimo di raggiungere il limitatore può causare l'attivazione di un allarme acustico e la registrazione di un evento di fuorigiri del motore nel modulo di controllo della propulsione.

Dopo la selezione iniziale dell'elica potrebbe essere necessario sostituirla con un'elica di passo inferiore se si verificano una o più delle seguenti condizioni:

- Perdita di regime in caso di clima caldo ed elevata umidità
- Perdita di regime in caso di altitudine elevata
- Aumento del carico (aumento del numero di passeggeri, traino di sciatori ecc.)

Per una migliore accelerazione, come quella richiesta per lo sci d'acqua, usare un'elica di passo immediatamente inferiore a quello selezionato. Tuttavia non utilizzare il motore a regime massimo se è installata un'elica di passo inferiore quando non si trainano sciatori.

A causa delle molte variabili legate al tipo di imbarcazione, il collaudo è l'unico strumento per determinare qual è l'elica più adatta per una particolare applicazione. Le eliche disponibili sono indicate nella **Guida agli accessori Mercury Precision Parts/Quicksilver**.

Limitatore del regime del motore

IMPORTANTE: i motori sono dotati di un limitatore del regime. Il limite è leggermente superiore ai normali valori di funzionamento del motore ed è concepito per impedire danni al motore derivanti da un regime motore eccessivo. Quando il motore raggiunge il limitatore del regime, l'avvisatore acustico si attiva. Una volta che il regime del motore diminuisce e torna nel regime di giri consigliato, il motore riprende a funzionare normalmente.

Operazioni preliminari

Rodaggio di 20 ore

IMPORTANTE: le prime 20 ore di utilizzo del motore costituiscono il periodo di rodaggio del motore. Un corretto rodaggio è indispensabile per ottenere il consumo minimo di olio e le prestazioni massime del motore. Durante il periodo di rodaggio attenersi alle seguenti indicazioni:

- Durante le prime 10 ore di utilizzo non far girare il motore a un regime inferiore a 1500 giri/min per periodi prolungati. Innestare la marcia non appena è possibile dopo l'avvio e portare l'acceleratore oltre i 1500 giri/min se le condizioni permettono una navigazione sicura.
- Non mantenere il motore allo stesso regime per periodi di tempo prolungati.
- Non superare il 75% del regime massimo durante le prime 10 ore. Durante le successive 10 ore di utilizzo è ammesso usare occasionalmente il motore a regime massimo (per un massimo di cinque minuti alla volta).
- Evitare accelerazioni complete dal regime minimo al regime massimo.
- Non far funzionare il motore a tutto gas prima che abbia raggiunto la normale temperatura d'esercizio.
- Controllare spesso il livello dell'olio motore. Aggiungere olio se necessario. Durante il periodo di rodaggio è normale che il consumo di olio sia elevato.

Dopo il rodaggio

Per prolungare la durata del gruppo motore Mercury MerCruiser, rispettare le seguenti indicazioni:

- Accertarsi che l'elica consenta al motore di funzionare a un regime uguale o prossimo al regime di giri massimo specificato. Fare riferimento a **Specifiche** e **Manutenzione**.
- Utilizzare il motore a 3/4 del regime o meno. Evitare di mantenere il motore a regime massimo per periodi prolungati.

Controllo a fine prima stagione

Al termine della prima stagione di utilizzo, contattare un rivenditore autorizzato Mercury MerCruiser per concordare un programma di manutenzione. Se il prodotto viene utilizzato tutto l’anno, contattare il proprio rivenditore dopo le prime 100 ore di funzionamento del motore, o una volta l’anno qualora il motore venga utilizzato meno di 100 ore l’anno.

Note:

Sezione 4 - Specifiche

Indice

Requisiti del combustibile..... 54
Grado del combustibile 54
Uso di benzina riformulata (ossigenata) (solo Stati Uniti) 54
Benzina contenente alcool 54
Olio motore..... 54
Specifiche del motore..... 55
4.5 MPI ECT e non ECT..... 55
Specifiche dei fluidi..... 56
Motore..... 56
Entrofuoribordo Alpha..... 57
Entrofuoribordo Bravo..... 57
Fluidi per servosterzo e Power Trim..... 57
Fluidi per servosterzo approvati 57
Fluidi approvati per Power Trim 57

4

Requisiti del combustibile

AVVISO

L'esaurimento totale del combustibile può provocare danni ai componenti del catalizzatore. Non svuotare mai completamente i serbatoi del combustibile durante l'utilizzo.

IMPORTANTE: l'uso di benzina scorretta può danneggiare il motore. I danni causati dall'uso di benzina non corretta vengono considerati danni da uso improprio e non sono coperti dalla garanzia limitata.

Grado del combustibile

I motori Mercury MerCruiser funzionano in modo efficiente con qualsiasi tipo di benzina senza piombo di buona marca che soddisfi i seguenti requisiti:

USA e Canada - Numero minimo di ottano 87 (R+M)/2. È possibile utilizzare anche benzina super con numero di ottano 92 (R+M)/2. Non usare benzina con piombo.

Per tutti gli altri paesi - Numero minimo di ottano 91 RON. È possibile utilizzare anche benzina super (98 RON). Qualora non fosse disponibile benzina senza piombo, utilizzare una buona marca di benzina contenente piombo.

Uso di benzina riformulata (ossigenata) (solo Stati Uniti)

In alcune aree degli Stati Uniti è richiesto l'uso di benzina riformulata, compatibile con il motore Mercury MerCruiser in uso. In questo tipo di combustibili vengono utilizzati 2 tipi di composti ossigenati: l'alcool (etanolo) e l'etere (MTBE o ETBE). Se nell'area di interesse il composto ossigenato utilizzato nella benzina è l'etanolo, fare riferimento a **Benzina contenente alcool**.

Benzina contenente alcool

Se la benzina usata nell'area geografica di interesse contiene metanolo (alcool metilico) o etanolo (alcool etilico), è importante conoscerne i possibili effetti collaterali, che sono più gravi se viene utilizzato il metanolo e il cui grado di gravità dipende dalla percentuale di alcool nel combustibile.

L'alcool nella benzina è in grado di assorbire l'umidità dell'aria e nel serbatoio del combustibile l'acqua e l'alcool si separano dalla benzina.

IMPORTANTE: I componenti dell'impianto di alimentazione del combustibile sul motore Mercury MerCruiser possono tollerare un contenuto di alcool nella benzina fino a un massimo del 10%. Per la percentuale che l'impianto di alimentazione del combustibile dell'imbarcazione in uso è in grado di sostenere, è necessario richiedere indicazioni specifiche sui componenti dell'impianto di alimentazione del combustibile dell'imbarcazione (serbatoio del combustibile, tubi di alimentazione del combustibile e raccordi) al costruttore dell'imbarcazione.

La benzina contenente alcool può causare l'aumento di:

- Corrosione delle parti metalliche
- Deterioramento dei componenti in plastica o gomma
- Permeazione del combustibile nei tubi di alimentazione del combustibile in gomma
- Difficoltà in fase di avviamento e durante il funzionamento

⚠ AVVERTENZA

La perdita di combustibile comporta il rischio di incendio o esplosione, con conseguenti infortuni gravi o mortali. Verificare periodicamente, in particolare dopo il rimessaggio, che nessun componente dell'impianto di alimentazione del combustibile presenti perdite, punti particolarmente molli o rigidi, rigonfiamenti o corrosioni. Qualsiasi traccia di perdite o deterioramento rende necessaria la sostituzione del componente interessato prima di riutilizzare il motore.

IMPORTANTE: se viene utilizzata benzina che contiene o potrebbe contenere alcool, è necessario aumentare la frequenza dei controlli di eventuali perdite e anomalie.
IMPORTANTE: quando si utilizza un motore Mercury MerCruiser con benzina contenente alcool, non tenere la benzina inutilizzata nel serbatoio del combustibile per lunghi periodi di tempo. Mentre nelle automobili i combustibili miscelati con alcool vengono consumati prima che abbiano il tempo di assorbire la quantità di umidità necessaria per causare danni, i frequenti periodi di inattività prolungata delle imbarcazioni favoriscono le condizioni in cui il fenomeno della separazione potrebbe avere luogo. Durante il rimessaggio è possibile che si verifichi una corrosione interna, qualora l'alcool elimini lo strato protettivo di olio dai componenti interni.

Olio motore

Per prestazioni ottimali e massima protezione del motore usare il seguente olio:

Applicazione	Olio consigliato
Tutti i motori MerCruiser	Olio motore Mercury/Quicksilver 25W-40 Synthetic Blend, classificazione NMMA FC-W di compatibilità con catalizzatori

IMPORTANTE: i requisiti di lubrificazione dei motori catalizzati sono diversi da quelli dei motori non catalizzati. Alcuni lubrificanti per applicazioni marine contengono elevati livelli di fosforo. Sebbene le prestazioni del motore possano essere accettabili, la prolungata esposizione ai lubrificanti con alto contenuto di fosforo causa danni al catalizzatore. È possibile che i catalizzatori danneggiati da lubrificanti con elevati livelli di fosforo non siano coperti dalla garanzia limitata MerCruiser.

Se l'olio motore Mercury/Quicksilver 25W-40 Synthetic Blend non è disponibile, utilizzare i lubrificanti del seguente elenco (ordinato per preferenza).

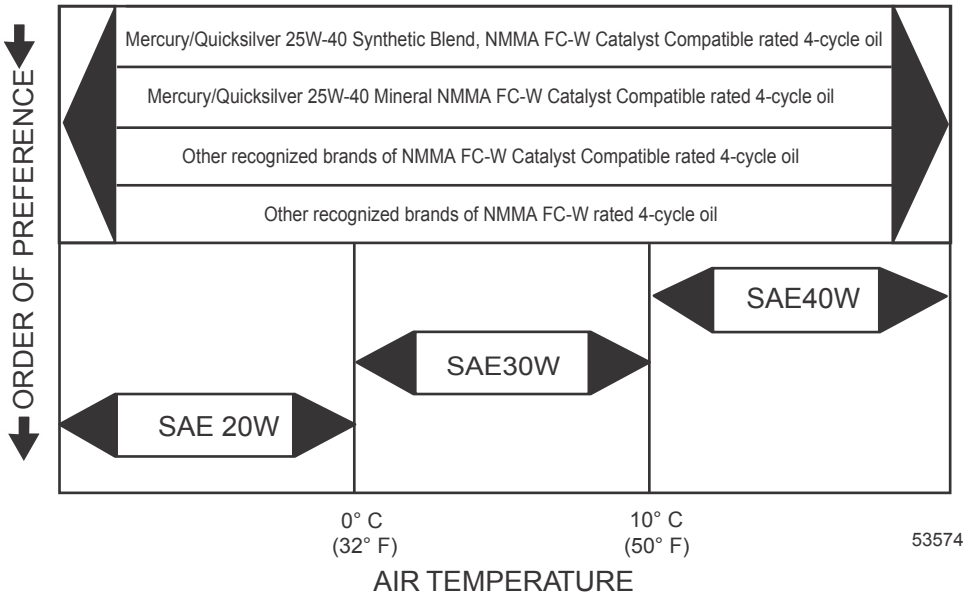
1. Mercury/Quicksilver 25W-40 Mineral, NMMA FC-W, compatibile con catalizzatori.

IMPORTANTE: in caso di intervento di assistenza su un motore catalizzato, usare i seguenti tipi di olio esclusivamente per brevi periodi di tempo.

2. Altre marche di buona qualità di olio per motori a 4 tempi con classificazione NMMA FC-W compatibili con catalizzatori.
3. Altre marche di buona qualità di olio per motori a 4 tempi con classificazione NMMA FC-W.
4. Un olio detergente per uso automobilistico di buona qualità come da indicazioni dell'ultima riga della tabella operativa che segue.

NOTA: *si sconsiglia l'uso di oli non detergenti, di oli multigrado (diversi da quelli specificati), di oli sintetici privi di classificazione FC-W, di oli di bassa qualità e di oli contenenti additivi solidi.*

Utilizzare le seguenti informazioni per selezionare il tipo di olio in base all'ordine di preferenza.


ORDER OF PREFERENCE
Mercury/Quicksilver 25W-40 Synthetic Blend, NMMA FC-W Catalyst Compatible rated 4-cycle oil
Mercury/Quicksilver 25W-40 Mineral NMMA FC-W Catalyst Compatible rated 4-cycle oil
Other recognized brands of NMMA FC-W Catalyst Compatible rated 4-cycle oil
Other recognized brands of NMMA FC-W rated 4-cycle oil
SAE40W
SAE30W
SAE 20W
0° C
(32° F)
10° C
(50° F)
53574
AIR TEMPERATURE

Specifiche del motore

4.5 MPI ECT e non ECT

NOTA: *le caratteristiche operative sono state ottenute e corrette in conformità a SAE J1228/ISO 8665 Crankshaft Power. Tutte le misurazioni sono state effettuate con il motore a temperatura di esercizio normale.*
Il regime di giri è stato misurato con contagiri di servizio di precisione e con motore alla normale temperatura di esercizio.
La pressione dell'olio deve essere controllata con il motore a temperatura d'esercizio normale.

NOTA: *le specifiche della pressione dell'olio forniscono solo un riferimento generale e possono variare.*

IMPORTANTE: non utilizzare tipi di candela diversi su un motore. Tutte le candele devono avere lo stesso numero pezzo.

Alimentazione dell'albero dell'elica		149 kW (200 hp)
Cilindrata		4,5 l (275 cid)
Amperaggio dell'alternatore	A caldo	72 A
	A freddo	65 A
Regime	Gamma di regime massimo	4400-4800
	Limitatore di giri	4950
	Minimo in folle	625 (non regolabile)
	Regime minimo a marcia ingranata	650 (non regolabile)
Pressione minima dell'olio	A 2000 giri/min	124 kPa (18 psi)
	A regime minimo	41 kPa (6 psi)
Termostato	Raffreddamento standard	60 °C (140 °F)
	Raffreddamento a circuito chiuso	77 °C (170 °F)
Ordine di accensione		1-6-5-4-3-2
Potenza nominale minima della batteria*	Tutti i modelli	800 A di trascinamento a freddo, 1000 A di trascinamento marino, 190 Ah
Tipo di candela	Installazione in fabbrica	NGK (BPR5EFS-13)
Distanza fra gli elettrodi della candela		1,3 mm (0.051 in.)
Impianto di controllo delle emissioni	ECT	Tecnologia di controllo delle emissioni, sensore di ossigeno riscaldato (HO2S), catalizzatore
	EC	Controllo elettronico del motore

Alimentazione dell'albero dell'elica		186 kW (250 hp)
Cilindrata		4,5 l (275 cid)
Amperaggio dell'alternatore	A caldo	72 A
	A freddo	65 A
Regime	Gamma di regime massimo	4800-5200
	Limitatore di giri	5350
	Minimo in folle	625 (non regolabile)
	Regime minimo a marcia ingranata	650 (non regolabile)
Pressione minima dell'olio	A 2000 giri/min	124 kPa (18 psi)
	A regime minimo	41 kPa (6 psi)
Termostato	Raffreddamento standard	60 °C (140 °F)
	Raffreddamento a circuito chiuso	77 °C (170 °F)
Ordine di accensione		1-6-5-4-3-2
Potenza nominale minima della batteria*	Tutti i modelli	800 A di trascinamento a freddo, 1000 A di trascinamento marino, 190 Ah
Tipo di candela	Installazione in fabbrica	NGK (BPR5EFS-13)
Distanza fra gli elettrodi della candela		1,3 mm (0.051 in.)
Impianto di controllo delle emissioni	ECT	Tecnologia di controllo delle emissioni, sensore di ossigeno riscaldato (HO2S), catalizzatore
	EC	Controllo elettronico del motore

* È possibile che i produttori di batterie classifichino e collaudino le batterie in base a standard diversi. I valori nominali riconosciuti da Mercury Marine sono: intensità di corrente di trascinamento marino (MCA), intensità di corrente di trascinamento a freddo (CCA), ampere-ora (Ah) e capacità di riserva (RC). I produttori che utilizzano standard diversi, per esempio MCA equivalente, non soddisfano i requisiti per le batterie di Mercury Marine.

Specifiche dei fluidi

IMPORTANTE: tutte le capacità sono espresse in unità di misura dei fluidi approssimate.

Motore

IMPORTANTE: usare sempre un'astina di livello per determinare la quantità esatta di olio o fluido necessaria.

Tutti i modelli	Capacità	Tipo di fluido
Olio motore (con filtro)	4,25 l (4.50 US qt)	Olio motore sintetico 25W-40 Mercury/Quicksilver, NMMA FC-W
Impianto di raffreddamento ad acqua di mare (solo in caso di preparazione per il funzionamento a basse temperature)	20 l (21 US qt)	Glicole propilenico e acqua purificata
Impianto di raffreddamento a circuito chiuso	14,2 l (15 US qt)	Antigelo refrigerante Mercury a lunga durata o antigelo contenente glicole etilenico 5/100 a lunga durata miscelato al 50% con acqua purificata

Entrofuoribordo Alpha

NOTA: la capacità dell'olio indicata comprende il dispositivo per il controllo del lubrificante per ingranaggi.

Modello	Capacità	Tipo di fluido
Alpha One	1892 ml (64 oz)	Lubrificante per ingranaggi High Performance

Entrofuoribordo Bravo

NOTA: la capacità dell'olio indicata comprende il dispositivo per il controllo del lubrificante per ingranaggi.

Modello	Capacità	Tipo di fluido
Bravo One	2736 ml (92-1/2 oz)	Lubrificante per ingranaggi High Performance
Bravo Two	3209 ml (108-1/2 oz)	
Bravo Three (presa di aspirazione dell'acqua di mare singola)	2972 ml (100-1/2 oz)	
Bravo Three (presa di aspirazione dell'acqua di mare doppia)	2736 ml (92-1/2 oz)	

Fluidi per servosterzo e Power Trim

Fluidi per servosterzo approvati

Descrizione	Numero pezzo
Fluido per Power Trim e sterzo	92-858074K01
Dexron III	In commercio

Fluidi approvati per Power Trim

Descrizione	Numero pezzo
Fluido per Power Trim e sterzo	92-858074K01
Olio motore SAE 10W-30	In commercio

Note:

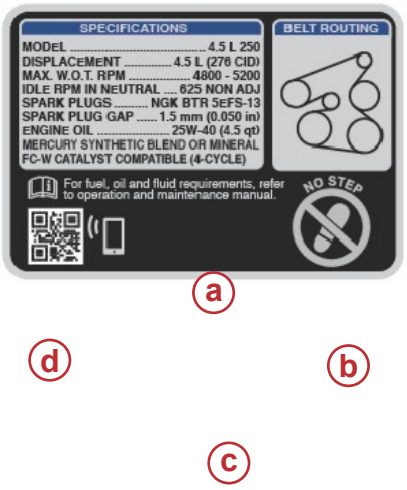
Sezione 5 - Manutenzione

Indice

Decalcomanie di servizio..... 60
Decalcomanie di servizio dell'impianto di raffreddamento a circuito chiuso – Gruppo di propulsione Alpha e Bravo 60
Decalcomania di servizio dell'impianto di raffreddamento standard Bravo 60
Decalcomania di servizio dell'impianto di raffreddamento standard Alpha 60
Istruzioni di funzionamento aggiuntive per sistemi Axius 61
Responsabilità dell'operatore/proprietario..... 61
Responsabilità del rivenditore..... 61
Manutenzione..... 61
Consigli per la manutenzione eseguita personalmente.... 61
Ispezione..... 62
Programma di manutenzione – Modelli entrofuoribordo... 62
Manutenzione ordinaria..... 62
Manutenzione programmata..... 63
Olio motore..... 63
Controllo..... 63
Livello dell'olio - Troppo pieno 64
Rabbocco..... 64
Cambio dell'olio e sostituzione del filtro..... 64
Pompa di drenaggio olio motore..... 64
Sostituzione del filtro..... 65
Fuido del servosterzo..... 65
Controllo 65
Rabbocco 66
Cambio 66
Refrigerante del motore – Raffreddamento a circuito chiuso 66
Controllo..... 66
Rabbocco..... 67
Cambio..... 68
Lubrificante per ingranaggi per entrofuoribordo Alpha..... 68
Controllo 68
Rabbocco 68
Cambio 68
Lubrificante per ingranaggi per entrofuoribordo Bravo..... 70
Controllo..... 70
Rabbocco..... 70
Cambio..... 70
Fluido del Power Trim..... 72
Controllo 72
Rabbocco 72
Cambio 72
Batteria..... 73
Batterie ausiliarie..... 73
Precauzioni per batterie di più motori EFI..... 73
Rompifiamma..... 73
Sostituzione della valvola di ventilazione del carter (PCV) 74
Manutenzione dell'impianto di alimentazione del combustibile..... 75
Impianto di alimentazione del combustibile..... 75
Ispezione del tubo di alimentazione del combustibile 75
Filtro del combustibile separatore d'acqua..... 75
Rimozione dell'alloggiamento del filtro 75
Scarico dell'alloggiamento del filtro 76
Ispezione del filtro del combustibile 76
Installazione dell'alloggiamento del filtro 76
Lubrificazione..... 77
Impianto di sterzo..... 77
Lubrificazione del cavo del telecomando..... 78
Scanalature del giunto cardanico dell'albero di trasmissione e o-ring (unità entrofuoribordo rimossa) 79
Giunto di accoppiamento del motore..... 79
Modelli con estensione dell'albero di trasmissione..... 79
Eliche..... 80
Riparazione dell'elica..... 80
Rimozione dell'elica Alpha..... 80
Installazione dell'elica Alpha..... 80
Rimozione dell'elica Bravo One..... 81
Installazione dell'elica Bravo One..... 81
Rimozione dell'elica Bravo Two..... 82
Installazione dell'elica Bravo Two..... 82
Rimozione dell'elica Bravo Three..... 83
Installazione dell'elica Bravo Three..... 84
Cinghia di trasmissione a serpentina..... 85
Disposizione della cinghia di trasmissione a serpentina 85
Identificazione dei guasti della cinghia a serpentina 86
Controllo..... 87
Sostituzione..... 87
Protezione contro la corrosione..... 88
Informazioni sulla corrosione..... 88
Mantenimento della continuità del circuito di massa 88
Componenti di protezione contro la corrosione dell'entrofuoribordo..... 89
Requisiti della batteria del sistema MerCathode..... 91
Modulo di controllo MerCathode..... 92
Principio di funzionamento del sistema MerCathode 92
Superfici esterne del gruppo motore..... 93
Manutenzione della carena..... 93
Verniciatura del gruppo motore..... 93
Manutenzione della superficie dell'entrofuoribordo.... 94
Informazioni importanti sulle procedure di lavaggio..... 94
Collegamenti per dispositivo di lavaggio 95
Lavaggio del gruppo motore (modelli Alpha)..... 95
Modelli Alpha con raffreddamento standard..... 95
Prese dell'acqua dell'entrofuoribordo 95
Modelli Alpha con raffreddamento a circuito chiuso... 96
Prese dell'acqua dell'entrofuoribordo 97
Lavaggio del gruppo motore (modelli Bravo)..... 98
Lavaggio del gruppo motore..... 98
Collegamenti per dispositivo di lavaggio 98
Prese dell'acqua dell'entrofuoribordo 99
Prese dell'acqua alternative 100
Procedura di lavaggio del gruppo motore SeaCore. 101
Modelli che utilizzano la presa dell'acqua dell'entrofuoribordo 101

Decalcomanie di servizio

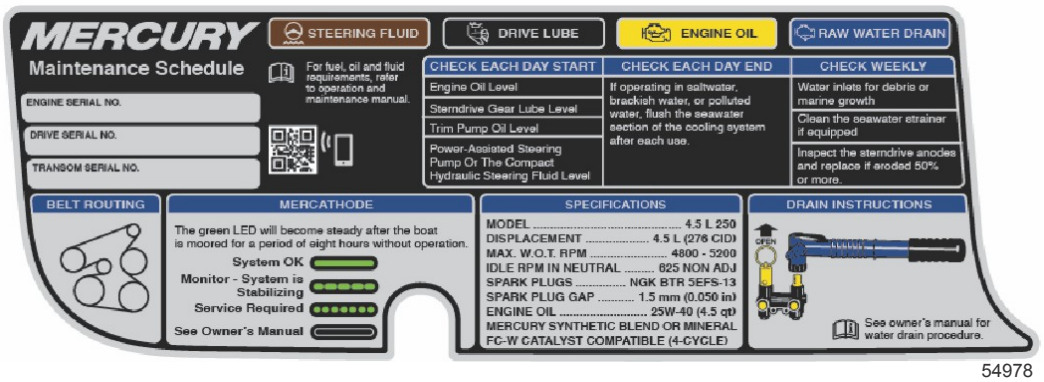
Decalcomanie di servizio dell'impianto di raffreddamento a circuito chiuso – Gruppo di propulsione Alpha e Bravo


SPECIFICATIONS
MODEL ..... 4.5 L 250
DISPLACEMENT ..... 4.5 L (276 CID)
MAX. W.O.T. RPM ..... 4800 - 5200
IDLE RPM IN NEUTRAL .... 625 NON ADJ
SPARK PLUGS ..... NGK BTR 5EFS-13
SPARK PLUG GAP ..... 1.5 mm (0.050 in)
ENGINE OIL ..... 25W-40 (4.5 qt)
MERCURY SYNTHETIC BLEND OR MINERAL
FC-W CATALYST COMPATIBLE (4-CYCLE)
BELT ROUTING
For fuel, oil and fluid requirements, refer to operation and maintenance manual.
NO STEP
a
b
c
d

- **a -** Specifiche
- **b -** Scarico dell'impianto di raffreddamento
- **c -** Numeri di serie e colori di identificazione per la manutenzione
- **d -** Diagnostica del sistema MerCathode (se pertinente)

54977

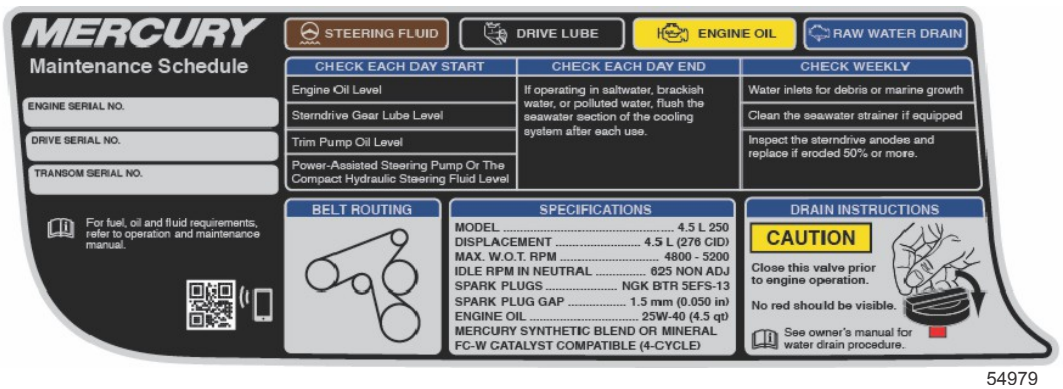
Decalcomania di servizio dell'impianto di raffreddamento standard Bravo


MERCURY
Maintenance Schedule
STEERING FLUID
DRIVE LUBE
ENGINE OIL
RAW WATER DRAIN
ENGINE SERIAL NO.
DRIVE SERIAL NO.
TRANSOM SERIAL NO.
For fuel, oil and fluid requirements, refer to operation and maintenance manual.
CHECK EACH DAY START
Engine Oil Level
Sterndrive Gear Lube Level
Trim Pump Oil Level
Power-Assisted Steering Pump Or The Compact Hydraulic Steering Fluid Level
CHECK EACH DAY END
If operating in saltwater, brackish water, or polluted water, flush the seawater section of the cooling system after each use.
CHECK WEEKLY
Water inlets for debris or marine growth
Clean the seawater strainer if equipped
Inspect the sterndrive anodes and replace if eroded 50% or more.
BELT ROUTING
MERCATHODE
The green LED will become steady after the boat is moored for a period of eight hours without operation.
System OK
Monitor - System is Stabilizing
Service Required
See Owner's Manual
SPECIFICATIONS
MODEL ..... 4.5 L 250
DISPLACEMENT ..... 4.5 L (276 CID)
MAX. W.O.T. RPM ..... 4800 - 5200
IDLE RPM IN NEUTRAL ..... 625 NON ADJ
SPARK PLUGS ..... NGK BTR 5EFS-13
SPARK PLUG GAP ..... 1.5 mm (0.050 in)
ENGINE OIL ..... 25W-40 (4.5 qt)
MERCURY SYNTHETIC BLEND OR MINERAL
FC-W CATALYST COMPATIBLE (4-CYCLE)
DRAIN INSTRUCTIONS
OPEN
CLOSED
See owner's manual for water drain procedure.

54978

Decalcomania di servizio dell'impianto di raffreddamento standard Bravo

Decalcomania di servizio dell'impianto di raffreddamento standard Alpha


MERCURY
Maintenance Schedule
STEERING FLUID
DRIVE LUBE
ENGINE OIL
RAW WATER DRAIN
ENGINE SERIAL NO.
DRIVE SERIAL NO.
TRANSOM SERIAL NO.
For fuel, oil and fluid requirements, refer to operation and maintenance manual.
CHECK EACH DAY START
Engine Oil Level
Sterndrive Gear Lube Level
Trim Pump Oil Level
Power-Assisted Steering Pump Or The Compact Hydraulic Steering Fluid Level
CHECK EACH DAY END
If operating in saltwater, brackish water, or polluted water, flush the seawater section of the cooling system after each use.
CHECK WEEKLY
Water inlets for debris or marine growth
Clean the seawater strainer if equipped
Inspect the sterndrive anodes and replace if eroded 50% or more.
BELT ROUTING
SPECIFICATIONS
MODEL ..... 4.5 L 250
DISPLACEMENT ..... 4.5 L (276 CID)
MAX. W.O.T. RPM ..... 4800 - 5200
IDLE RPM IN NEUTRAL ..... 625 NON ADJ
SPARK PLUGS ..... NGK BTR 5EFS-13
SPARK PLUG GAP ..... 1.5 mm (0.050 in)
ENGINE OIL ..... 25W-40 (4.5 qt)
MERCURY SYNTHETIC BLEND OR MINERAL
FC-W CATALYST COMPATIBLE (4-CYCLE)
DRAIN INSTRUCTIONS
CAUTION
Close this valve prior to engine operation.
No red should be visible.
See owner's manual for water drain procedure.

54979

Decalcomania di servizio dell'impianto di raffreddamento standard Alpha

Istruzioni di funzionamento aggiuntive per sistemi Axius

Se l'imbarcazione in dotazione dispone di motore DTS, equipaggiato con sistema Axius, fare inoltre riferimento al **manuale di funzionamento Axius,** accluso con l'imbarcazione.

Responsabilità dell'operatore/proprietario

È responsabilità dell'operatore eseguire i dovuti controlli di sicurezza, assicurarsi che vengano seguite le istruzioni relative alla lubrificazione e alla manutenzione e riportare l'imbarcazione ad un rivenditore autorizzato Mercury MerCruiser per l'espletamento di ispezioni periodiche.

Interventi di normale manutenzione e i pezzi di ricambio sono di responsabilità del proprietario/operatore dell'imbarcazione e, come tali, non sono considerati difetti di manodopera o di materiali ai fini della garanzia. La necessità di interventi di manutenzione è correlata all'uso individuale e alle abitudini di utilizzo.

Una corretta manutenzione e cura del gruppo motore garantiscono prestazioni e affidabilità ottimali e riducono al minimo le spese generali di esercizio. Per informazioni sulla manutenzione, rivolgersi al rivenditore autorizzato Mercury MerCruiser.

Responsabilità del rivenditore

In generale, le responsabilità del concessionario verso il cliente comprendono l'ispezione e la preparazione preconsegna:

- Verificare che tutte le dotazioni di bordo siamo presenti sull'imbarcazione.
- Prima della consegna accertare che il gruppo motore Mercury MerCruiser e le altre apparecchiature funzionino correttamente.
- Eseguire tutte le regolazioni necessarie per garantire la massima efficienza.
- Spiegare al cliente il funzionamento delle apparecchiature di bordo.
- Spiegare e dimostrare il funzionamento del gruppo motore e dell'imbarcazione.
- Fornire al cliente una copia della lista di controllo dell'ispezione preconsegna.
- Il concessionario che effettua la vendita deve compilare la scheda di registrazione per la garanzia in ogni sua parte e spedire la scheda alla fabbrica subito dopo la vendita del nuovo prodotto.

Manutenzione

⚠ AVVERTENZA

Un intervento di assistenza o di manutenzione eseguito senza scollegare la batteria può provocare danni e lesioni gravi o mortali in seguito a incendio, esplosione, scossa elettrica o avviamento accidentale del motore. Scollegare sempre i cavi dalla batteria prima di eseguire operazioni di manutenzione, assistenza, installazione o rimozione su componenti del motore o della trasmissione.

⚠ AVVERTENZA

I vapori di combustibile intrappolati nel vano motore possono provocare irritazioni, difficoltà di respirazione o possono incendiarsi, con conseguente rischio di espansione delle fiamme o esplosione. Ventilare sempre il vano motore prima di effettuare qualsiasi intervento di manutenzione sul gruppo motore.

IMPORTANTE: per l'elenco completo di tutti gli interventi di manutenzione programmata, consultare la tabella degli intervalli di manutenzione. Gli interventi di manutenzione, sostituzione o riparazione dei dispositivi e degli impianti di controllo delle emissioni possono essere eseguiti da un'officina o da un addetto scelti dal proprietario; alcuni altri interventi dovrebbero essere eseguiti esclusivamente da un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser. Prima di effettuare procedure di manutenzione o riparazione non descritte in questo manuale, si raccomanda di acquistare e leggere attentamente un manuale di servizio Mercury MerCruiser.

NOTA: *i punti di manutenzione sono codificati a colori per agevolarne l'identificazione.*

Codici a colori dei punti di intervento per la manutenzione	
Giallo	Olio motore
Nero	Lubrificazione della trasmissione
Marrone	Fluido del servosterzo
Blu	Scarico o lavaggio
Rosso	Filtro del combustibile separatore d'acqua

Consigli per la manutenzione eseguita personalmente

Le apparecchiature nautiche più recenti, come i gruppi motore Mercury MerCruiser, sono molto sofisticate dal punto di vista tecnico. Gli impianti di accensione elettronica e di erogazione di combustibili speciali consentono un notevole risparmio di combustibile, ma presentano un livello di complessità elevato per le persone non specializzate.

Se si desidera eseguire personalmente gli interventi di manutenzione, leggere i consigli riportati di seguito.

- Non effettuare alcuna riparazione senza aver prima letto attentamente tutte le precauzioni, le avvertenze e le procedure pertinenti. La sicurezza dell'operatore e del proprietario è l'aspetto più importante.

- Se si intende eseguire personalmente la manutenzione del prodotto, si consiglia di ordinare il manuale di manutenzione per il modello in questione. Il manuale di manutenzione descrive le procedure corrette da seguire, ma è stato concepito per meccanici esperti e pertanto può contenere procedure di difficile comprensione. Non tentare di effettuare riparazioni se le procedure non sono assolutamente chiare.
- Per eseguire alcuni interventi di riparazione sono necessari attrezzi e apparecchiature speciali. Se non si dispone di tali apparecchiature e/o attrezzi, non eseguire questi interventi, in quanto si potrebbero provocare danni al motore di costo superiore a quello che un concessionario richiederebbe per eseguire l'intervento.
- Inoltre, se si smonta parzialmente il motore o il gruppo della trasmissione senza riuscire a riparare eventuali guasti, il meccanico del concessionario dovrà riassemblare i componenti e testarli per individuare il problema: i costi di questa operazione sono maggiori di quelli che si sosterrebbero rivolgendosi al concessionario immediatamente dopo avere rilevato un problema. A volte per correggere un problema è sufficiente una semplice regolazione.
- Non contattare il concessionario, l'ufficio assistenza o la fabbrica telefonicamente per cercare di ottenere la diagnosi di un problema o per richiedere informazioni relative a una procedura di riparazione. È difficile diagnosticare un problema al telefono.

I concessionari autorizzati sono le strutture più idonee per effettuare la manutenzione del gruppo motore e dispongono di meccanici qualificati e addestrati presso la fabbrica.

Si consiglia di rivolgersi al concessionario per i controlli periodici di manutenzione del gruppo motore, in particolare in autunno, per la preparazione del gruppo motore al rimessaggio invernale, e per la manutenzione prima della stagione diportistica. Ciò ridurrà il rischio di malfunzionamenti durante la stagione diportistica e consentirà di usare il motore senza preoccupazioni.

Ispezione

Per ottenere sempre prestazioni ottimali dal motore e risolvere potenziali problemi prima che si verifichino, è necessario ispezionare il gruppo motore spesso e a intervalli regolari. Ispezionare attentamente l'intero gruppo motore, compresi tutti i componenti accessibili del motore.

- Controllare che i componenti, i tubi flessibili e i morsetti non siano allentati, danneggiati o mancanti e serrare o eseguire le sostituzioni secondo necessità.
- Controllare che i fili delle candele e i collegamenti elettrici non siano danneggiati.
- Rimuovere e ispezionare l'elica. Se è gravemente scheggiata, piegata o presenta crepe, rivolgersi a un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.
- Riparare eventuali scheggiature e danni da corrosione alla finitura esterna del gruppo motore. Rivolgersi al concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.

Programma di manutenzione – Modelli entrofuoribordo

Manutenzione ordinaria

NOTA: *effettuare soltanto gli interventi di manutenzione pertinenti al gruppo motore in uso.*

Le nuove installazioni di entrofuoribordo Bravo possono richiedere l'aggiunta di fino a 470 ml (16 fl oz) di lubrificante per ingranaggi al serbatoio del dispositivo di controllo durante il periodo di rodaggio (20 ore di funzionamento). È importante che durante il periodo di rodaggio il livello del lubrificante per ingranaggi sia tenuto sotto controllo e mantenuto corretto. Durante l'installazione iniziale della trasmissione è possibile che dell'aria rimanga intrappolata nella parte superiore dell'alloggiamento dell'albero di trasmissione e durante il periodo di rodaggio dell'entrofuoribordo questo spazio vuoto viene riempito attraverso il dispositivo di controllo del lubrificante per ingranaggi. Quando l'aria dell'entrofuoribordo viene spurgata attraverso il serbatoio del dispositivo di controllo, il livello di lubrificante nel serbatoio diminuisce.

Intervallo dell'intervento	Intervento di assistenza da eseguire
All'inizio della giornata	• Controllare il livello dell'olio motore. L'intervallo può essere prolungato in base all'esperienza con il prodotto specifico. • Controllare il livello del lubrificante per ingranaggi dell'entrofuoribordo. • Controllare il livello dell'olio della pompa di assetto. • Controllare il livello del fluido della pompa del servosterzo o del fluido del servosterzo idraulico compatto, a seconda del tipo di impianto del modello in uso.
Al termine della giornata	• Se il motore viene usato in acqua di mare, salmastra o inquinata, lavare il comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento dopo ogni uso.
Una volta alla settimana	• Verificare che le prese dell'acqua non siano ostruite da vegetazione marina o detriti. • Ispezionare e pulire il filtro dell'acqua di mare, se in dotazione. • Controllare il livello del refrigerante. • Controllare gli anodi dell'entrofuoribordo e sostituirli se presentano una corrosione del 50% o maggiore. • Verificare il funzionamento del modulo MerCathode, se in dotazione.

Intervallo dell'intervento	Intervento di assistenza da eseguire
Ogni due mesi o ogni 50 ore di funzionamento	• Rimuovere l'elica, lubrificare l'albero dell'elica e serrare il dado. In caso di utilizzo esclusivamente in acque dolci, l'intervallo può essere portato a quattro mesi. • In caso di utilizzo in acqua di mare, salmastra o inquinata, applicare anticorrosivo Corrosion Guard al gruppo motore. • Controllare i collegamenti della batteria e il livello del fluido. • Verificare che i collegamenti degli indicatori e del cablaggio siano serrati. Pulire gli indicatori. Se il motore viene utilizzato in acqua salata, ridurre l'intervallo a 25 ore o 30 giorni, a seconda dell'intervallo che trascorre per primo. • Controllare il livello nel serbatoio dell'olio della pompa di alimentazione del combustibile.

Manutenzione programmata

NOTA: *effettuare soltanto gli interventi di manutenzione pertinenti al gruppo motore in uso.*

Intervallo dell'intervento	Intervento di assistenza da eseguire
Ogni 50 ore o 2 mesi (a seconda dell'intervallo che trascorre per primo)	Lubrificare il giunto di accoppiamento del motore. Se il motore viene utilizzato al minimo per periodi di tempo prolungati, lubrificare il giunto di accoppiamento ogni 50 ore.
Ogni 100 ore o una volta l'anno (a seconda dell'intervallo che trascorre per primo)	• Ritoccare la vernice del gruppo motore. • Cambiare l'olio motore e sostituire il filtro. • Cambiare il lubrificante per ingranaggi dell'entrofuoribordo. • Se le condizioni delle candele e dei fili delle candele sono state giudicate buone durante l'ispezione iniziale (come previsto in **Ogni 300 ore o una volta ogni 3 anni**), verificare le condizioni di tali componenti. Eseguire le sostituzioni necessarie. • Su modelli con raffreddamento a circuito chiuso controllare il livello del refrigerante e verificare che la concentrazione di antigelo fornisca una protezione adeguata. Effettuare le correzioni necessarie. Fare riferimento a **Specifiche**. • Serrare il collegamento dell'anello del giunto cardanico sull'albero dello sterzo alla coppia specificata. • Ispezionare il filtro del combustibile separatore d'acqua e sostituirlo se sono visibili detriti. • Controllare che nessun componente dell'impianto dello sterzo e del telecomando sia allentato, mancante o danneggiato. Lubrificare i cavi e la tiranteria. • Controllare che nessun collegamento del circuito di continuità sia allentato o danneggiato. Eseguire un test dell'energia erogata dall'unità MerCathode, se in dotazione. • Controllare le condizioni e la tensione della cinghia. • Modelli con estensione dell'albero di trasmissione: lubrificare i giunti cardanici dell'albero di trasmissione e i cuscinetti di entrata e di uscita della contropunta. • Controllare la valvola PCV e sostituirla, se necessario.
Ogni 300 ore o una volta ogni 3 anni	• Controllare che i supporti del motore siano saldamente serrati e serrarli alla coppia specificata, se necessario. • Controllare che i dispositivi di fissaggio dell'impianto elettrico non siano allentati, danneggiati o corrosi. • Pulire il rompifiamma e i tubi flessibili di ventilazione del carter motore. • Controllare le condizioni delle candele e dei fili delle candele. Eseguire le sostituzioni necessarie. Se dal controllo risulta che le condizioni di questi componenti sono buone, ripetere il controllo ogni 100 ore o una volta all'anno, a seconda dell'intervallo che trascorre per primo. • Verificare che le fascette stringitubo dell'impianto di raffreddamento e dell'impianto di scarico siano saldamente serrate. Controllare che entrambi gli impianti non siano danneggiati e non presentino perdite. • Smontare e controllare la pompa dell'acqua di mare e sostituire i componenti che mostrano segni di usura. • Su modelli con raffreddamento a circuito chiuso pulire il comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento a circuito chiuso. Pulire, ispezionare e controllare il tappo di pressione. • Ispezionare i componenti dell'impianto di scarico. Se il gruppo motore è dotato di parzializzatori dell'acqua (valvole a cerniera), controllare che siano presenti e non mostrino segni di usura. • Controllare l'allineamento del motore. • Ispezionare i giunti cardanici, le scanalature e i soffietti e controllare i morsetti. • Lubrificare le scanalature dei giunti cardanici e il cuscinetto a crociera, se dotati di ingrassatori. • Verificare che il cuscinetto del giunto cardanico non presenti irregolarità. Eseguire le sostituzioni eventualmente necessarie. Rivolgersi al concessionario certificato Mercury MerCruiser. • Lubrificare il giunto di accoppiamento del motore.
Ogni 5 anni	• Cambiare il refrigerante/antigelo. Eseguire il cambio ogni due anni se il refrigerante/antigelo in uso non è a lunga durata.

Olio motore

Controllo

AVVISO
Lo scarico di olio, refrigerante e altri fluidi del motore e della trasmissione nell'ambiente è proibito dalla legge. Prestare attenzione a non disperdere o scaricare olio, refrigerante o altri fluidi nell'ambiente durante l'utilizzo o le operazioni di manutenzione dell'imbarcazione. È necessario conoscere le normative locali in materia di smaltimento o riciclo dei rifiuti e conservare e smaltire i fluidi in conformità.

1. A motore spento ma ancora caldo, attendere cinque minuti affinché l'olio affluisca nella coppa.

2. Rimuovere l'astina di livello, pulirla con un panno e inserirla fino in fondo nell'apposito tubo. Attendere 60 secondi affinché l'eventuale aria intrappolata spurghi.
3. Estrarre l'astina di livello e controllare il livello dell'olio. Il livello dell'olio deve essere compreso tra la zona contrassegnata con FULL (Pieno) oppure OK e il contrassegno ADD (Aggiungi). Installare l'astina di livello nell'apposito tubo. Se il livello dell'olio è basso, fare riferimento a **Rabbocco.**

54967

Livello dell'olio - Troppo pieno

IMPORTANTE: non aggiungere una quantità eccessiva di olio nel motore. Se il carter motore è troppo pieno, possono generarsi una fluttuazione o un calo della pressione dell'olio, rumorosità del bilanciere e perdita di prestazioni del motore.

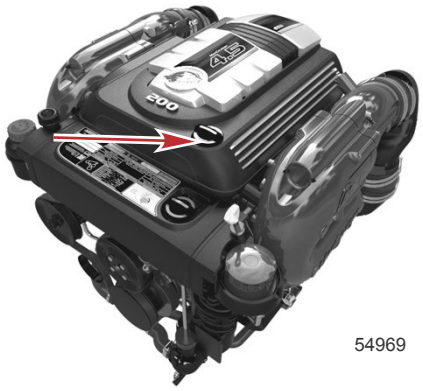
Se il carter motore è troppo pieno (livello dell'olio troppo alto), possono generarsi una fluttuazione o un calo della pressione dell'olio e rumorosità del bilanciere. In tali condizioni l'albero a gomiti del motore causa uno sciabordio e il rimescolamento dell'olio, con conseguente incorporazione di aria nell'olio. Se l'olio contiene aria, gli alzavalvole idraulici spurgano verso il basso, con conseguente rumorosità del bilanciere e perdita di prestazioni del motore.

Prestare attenzione quando si controlla il livello dell'olio motore. Il livello dell'olio deve essere sempre compreso fra i contrassegni di massimo (pieno) e di minimo (rabbocco) sull'astina di livello. Per prevenire una lettura non corretta, attenersi alle seguenti procedure.

Rabbocco

IMPORTANTE: non aggiungere una quantità eccessiva di olio nel motore.
IMPORTANTE: usare sempre un'astina di livello per determinare la quantità esatta di olio o fluido necessaria.

1. Rimuovere il tappo di riempimento dell'olio.



54969

Tappo di riempimento dell'olio per il modello da 4,5 litri

2. Aggiungere olio motore del tipo specificato fino a raggiungere, senza superare, la zona contrassegnata con FULL (Pieno) o OK sull'astina di livello. Controllare il livello dell'olio con l'astina di livello.
3. Installare nuovamente il tappo di riempimento.

Cambio dell'olio e sostituzione del filtro

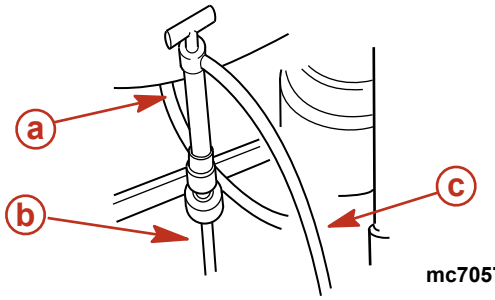
Fare riferimento a **Programma di manutenzione** per gli intervalli di cambio. L'olio motore deve essere cambiato prima del rimessaggio dell'imbarcazione.

IMPORTANTE: Cambiare l'olio quando il motore è ancora caldo. L'olio caldo scorre più facilmente eliminando una maggiore quantità di impurità. Utilizzare esclusivamente olio motore del tipo consigliato (fare riferimento alle specifiche).

Pompa di drenaggio olio motore

1. Allentare il filtro dell'olio per sfiatare l'impianto.
2. Estrarre l'astina di livello.

3. Installare la pompa dell'olio sul tubo dell'astina di livello.



mc70571-1

a - Pompa dell'olio tipica
b - Tubo dell'astina di livello
c - Tubo di drenaggio dell'olio

4. Inserire l'estremità del tubo flessibile della pompa dell'olio del basamento in un contenitore idoneo e, utilizzando l'impugnatura, pompare fino a vuotare il basamento.
5. Rimuovere la pompa.
6. Installare l'astina di livello.

Sostituzione del filtro

1. Rimuovere e gettare il filtro dell'olio.

54970

Filtro dell'olio per il modello da 4,5 litri

2. Applicare olio motore sull'anello di tenuta del nuovo filtro e installare il filtro.
3. Serrare a fondo il filtro dell'olio. Non serrare eccessivamente.
4. Rimuovere il tappo di rabbocco dell'olio.
   IMPORTANTE: usare sempre l'astina di livello per determinare la quantità esatta di olio necessario.
5. Aggiungere l'olio motore consigliato fino a portare il livello alla gamma di esercizio sull'astina di livello.

Modello di motore	Capacità dell'olio motore	Tipo di fluido
4,5 litri	4,25 l (4.5 US qt)	Olio motore sintetico 25W-40 Mercury/Quicksilver, NMMA FC-W

6. Con l'imbarcazione ferma in acqua, controllare il livello dell'olio e aggiungere il fluido indicato per portare il livello fino alla zona contrassegnata con FULL (Pieno) o OK, senza superarla.
7. Avviare il motore, farlo girare per tre minuti e controllare che non siano presenti perdite. Spegnere il motore.

Fuido del servosterzo

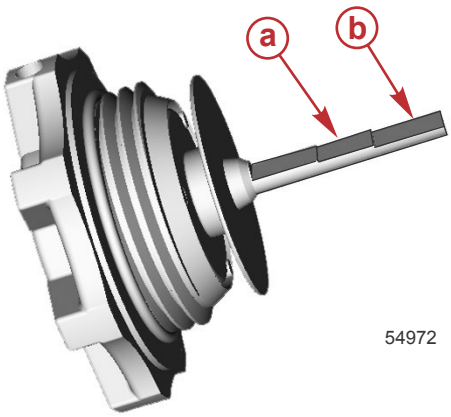
Controllo

1. Spegnere il motore e centrare l'unità entrofuoribordo.

2. Rimuovere il tappo di riempimento/astina di livello e osservare il livello del fluido.

Tappo di riempimento/astina di livello

a. Il livello del fluido quando il motore è alla temperatura d'esercizio normale deve essere compreso nella gamma per temperature elevate.
b. Quando il motore è freddo il livello del fluido deve essere compreso nella gamma per temperature basse.



a - Gamma per temperature elevate
b - Gamma per temperature basse

IMPORTANTE: se il fluido non è visibile nel serbatoio, rivolgersi al concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.

Rabbocco

1. Estrarre il tappo di rabbocco/astina di livello e osservare il livello dell'olio.
2. Aggiungere il fluido specificato fino al livello corretto.

N. rif. tubo	Descrizione	Utilizzo	N. pezzo
114	Olio per Power Trim e servosterzo	Impianto del servosterzo	92-802880Q1
28	Dexron III	Impianto del servosterzo	Obtain Locally

3. Installare il tappo di rabbocco/astina di livello.

Cambio

Non è necessario cambiare il fluido del servosterzo tranne qualora venga contaminato con acqua o detriti. Contattare il concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.

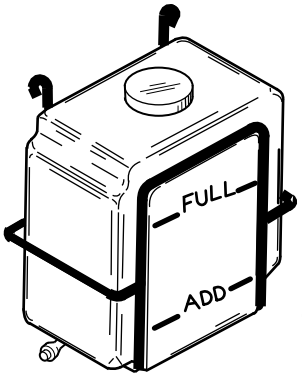
Refrigerante del motore – Raffreddamento a circuito chiuso

Controllo

⚠ ATTENZIONE
Una perdita improvvisa di pressione può causare l'ebollizione e la fuoriuscita del refrigerante, con conseguente rischio di gravi ustioni. Attendere che il motore si raffreddi prima di rimuovere il tappo di pressione del refrigerante.

1. Portare il motore alla normale temperatura di esercizio e controllare il livello del refrigerante nella vaschetta di recupero del liquido refrigerante.

2. Il livello del refrigerante deve essere compreso tra i contrassegni ADD (Aggiungi) e FULL (Pieno).



3. Aggiungere il fluido del tipo specificato, se necessario.

N. rif. tubo	Descrizione	Utilizzo	N. pezzo
122	Antigelo/refrigerante a lunga durata	Impianto di raffreddamento a circuito chiuso	92-877770K1

4. Se il serbatoio di recupero è completamente vuoto, attendere che il motore si raffreddi fino a temperatura ambiente.
5. Rimuovere il tappo dallo scambiatore di calore e osservare il livello del fluido.

Tappo dello scambiatore di calore

6. Il livello del refrigerante nello scambiatore di calore deve raggiungere il bordo inferiore del bocchettone di riempimento. Se il livello del refrigerante è basso, rivolgersi al concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.
7. Installare il tappo sullo scambiatore di calore e serrare a fondo sul bocchettone di riempimento.

Rabbocco

AVVISO

l'uso di antigelo a base di glicole propilenico nell'impianto di raffreddamento a circuito chiuso può provocare danni all'impianto di raffreddamento o al motore. Riempire l'impianto di raffreddamento a circuito chiuso con una soluzione antigelo a base di etilene glicolico adatta alla temperatura più bassa a cui il motore sarà esposto.

AVVISO

Se l'acqua di raffreddamento non è sufficiente, il motore, la pompa dell'acqua e altri componenti si surriscaldano e rischiano di danneggiarsi. Fornire sempre una quantità sufficiente di acqua alle prese dell'acqua durante l'utilizzo.

AVVISO

L'aria intrappolata nell'impianto di raffreddamento a circuito chiuso può provocare il surriscaldamento del motore, con conseguenti danni al motore. Per ridurre il rischio che si formino sacchi di aria durante il primo riempimento dell'impianto di raffreddamento a circuito chiuso, posizionare l'imbarcazione in modo che la parte anteriore del motore sia più in alto della parte posteriore.

NOTA: *aggiungere refrigerante solo quando il motore è alla normale temperatura d'esercizio.*

1. Rimuovere il tappo di rabbocco dalla vaschetta di recupero del liquido refrigerante. Controllare la guarnizione e sostituirla, se necessario.
   IMPORTANTE: il refrigerante scorre a elevata velocità nell'impianto di raffreddamento a circuito chiuso. Regimi minimi più alti possono provocare la formazioni di sacche d'aria nell'impianto, rendendo più difficili le procedure di disaerazione. Durante il rabbocco dell'impianto o la disaerazione mantenere il regime al minimo.

2. Riempire fino al contrassegno "FULL" (Pieno) con refrigerante del tipo specificato.

N. rif. tubo	Descrizione	Utilizzo	N. pezzo
122	Antigelo/refrigerante a lunga durata	Impianto di raffreddamento a circuito chiuso	92-877770K1

3. Controllare se la concentrazione di antigelo è adatta per la protezione richiesta e correggerla, se necessario. Fare riferimento a **Specifiche** .
4. Installare il tappo di rabbocco sulla vaschetta di recupero del refrigerante.

Cambio

Rivolgersi al proprio concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.

Lubrificante per ingranaggi per entrofuoribordo Alpha

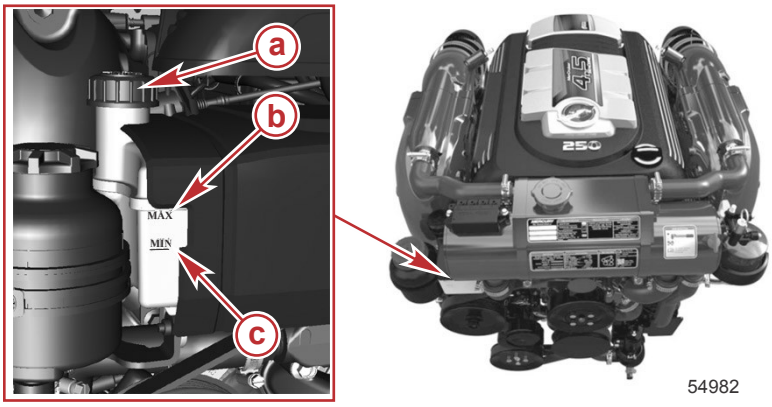
AVVISO
Lo scarico di olio, refrigerante e altri fluidi del motore e della trasmissione nell'ambiente è proibito dalla legge. Prestare attenzione a non disperdere o scaricare olio, refrigerante o altri fluidi nell'ambiente durante l'utilizzo o le operazioni di manutenzione dell'imbarcazione. È necessario conoscere le normative locali in materia di smaltimento o riciclo dei rifiuti e conservare e smaltire i fluidi in conformità.

Controllo

IMPORTANTE: poiché durante il funzionamento il livello del lubrificante per ingranaggi varia, eseguire il controllo prima dell'avviamento, a motore freddo.

NOTA: *all'interno del serbatoio del dispositivo di controllo del lubrificante per ingranaggi è presente un sensore collegato al sistema di allarme del motore.*

1. Controllare il livello del lubrificante per ingranaggi nel serbatoio del dispositivo di controllo. Mantenere il livello del lubrificante per ingranaggi entro la gamma operativa consigliata.



a - Tappo del dispositivo di controllo del lubrificante per ingranaggi
b - Gamma massima
c - Gamma minima

2. Verificare le condizioni del lubrificante per ingranaggi. Se sul fondo del dispositivo di controllo del lubrificante per ingranaggi o in corrispondenza del foro del tappo di riempimento e scarico è presente acqua, oppure se il colore del lubrificante per ingranaggi è sbiadito, è possibile che nell'entrofuoribordo sia presente una perdita di acqua.

Rabbocco

IMPORTANTE: se sono necessari più di 59 ml (2 fl oz) di lubrificante per ingranaggi per rabboccare il dispositivo di controllo, è possibile che sia presente una perdita da una guarnizione di tenuta e in tal caso l'unità entrofuoribordo può riportare danni a causa della mancanza di lubrificazione. Rivolgersi al concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.

1. Rimuovere il tappo del dispositivo di controllo del lubrificante per ingranaggi.
2. Rabboccare il dispositivo con il fluido specificato fino a portare il livello del lubrificante per ingranaggi entro la corretta gamma operativa. Non aggiungere una quantità eccessiva.

N. rif. tubo	Descrizione	Utilizzo	N. pezzo
87	Lubrificante per ingranaggi High Performance	Dispositivo di controllo del lubrificante per ingranaggi	92-858064Q01

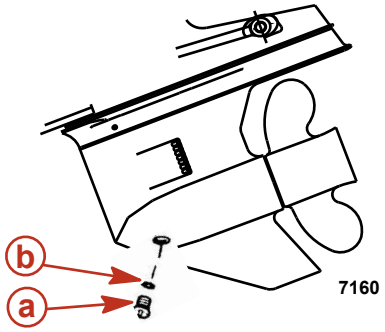
3. Verificare che la guarnizione di gomma sia presente all'interno del tappo e installare. Serrare il tappo a fondo ma non eccessivamente.

NOTA: *per il riempimento completo dell'unità entrofuoribordo fare riferimento a* ***Cambio****.*

Cambio

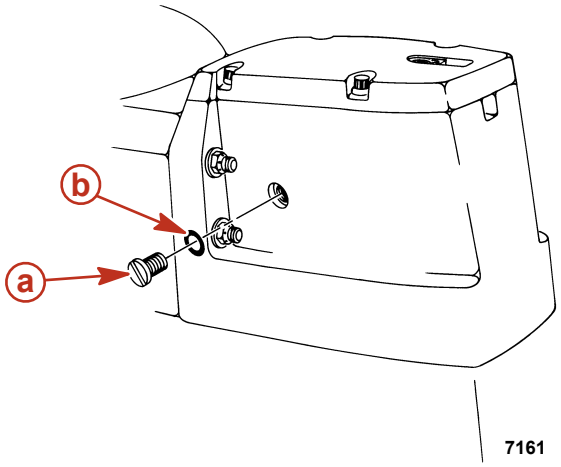
1. Rimuovere il tappo del dispositivo di controllo del lubrificante per ingranaggi.

2. Portare l'unità entrofuoribordo in posizione di assetto completamente in fuori. Rimuovere la vite di rabbocco e scarico dell'olio e la rondella di tenuta, quindi scaricare il lubrificante per ingranaggi in un contenitore adeguato.



a - Vite di rabbocco e scarico dell'olio
b - Rondella di tenuta

3. Rimuovere la vite di sfiato dell'olio e la rondella di tenuta. Scaricare completamente il fluido.



a - Vite di sfiato dell'olio
b - Rondella di tenuta

IMPORTANTE: se dall'unità esce acqua o se il fluido ha un aspetto lattiginoso, è presente una perdita sull'unità entrofuoribordo. Rivolgersi al concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.

4. Abbassare l'unità entrofuoribordo in modo che l'albero dell'elica sia orizzontale. Rabboccare l'unità entrofuoribordo tramite il foro di rabbocco e scarico dell'olio con il lubrificante per ingranaggi del tipo specificato fino a che dal foro di sfiato dell'olio non fuoriesce un flusso di lubrificante privo di bollicine d'aria.

N. rif. tubo	Descrizione	Utilizzo	N. pezzo
87	Lubrificante per ingranaggi High Performance	Unità entrofuoribordo	92-858064Q01

IMPORTANTE: per l'unità entrofuoribordo utilizzare esclusivamente lubrificante per ingranaggi High Performance Mercury/Quicksilver.

5. Installare la vite di sfiato dell'olio e la rondella di tenuta.
6. Pompare lubrificante per ingranaggi nell'unità di trasmissione attraverso il foro del tappo di rabbocco e scarico dell'olio fino a che il lubrificante non è visibile nell'apposito dispositivo di controllo.
7. Aggiungere lubrificante per ingranaggi nel dispositivo di controllo fino a che il livello non raggiunge la gamma operativa. Non aggiungere una quantità eccessiva. Verificare che la guarnizione di gomma sia presente all'interno del tappo e installare. Non serrare eccessivamente.

   NOTA: *la capacità dell'olio indicata comprende il dispositivo di controllo del lubrificante per ingranaggi.*

Modello	Capacità	Tipo di fluido
Alpha One	1892 ml (64 oz)	Lubrificante per ingranaggi High Performance

8. Rimuovere la pompa dal foro di rabbocco e scarico dell'olio. Installare rapidamente la rondella di tenuta e la vite di rabbocco e drenaggio dell'olio. Serrare a fondo.
9. Dopo il primo utilizzo controllare il livello dell'olio.

IMPORTANTE: poiché durante il funzionamento il livello del lubrificante per ingranaggi varia, eseguire il controllo a motore freddo.

Lubrificante per ingranaggi per entrofuoribordo Bravo

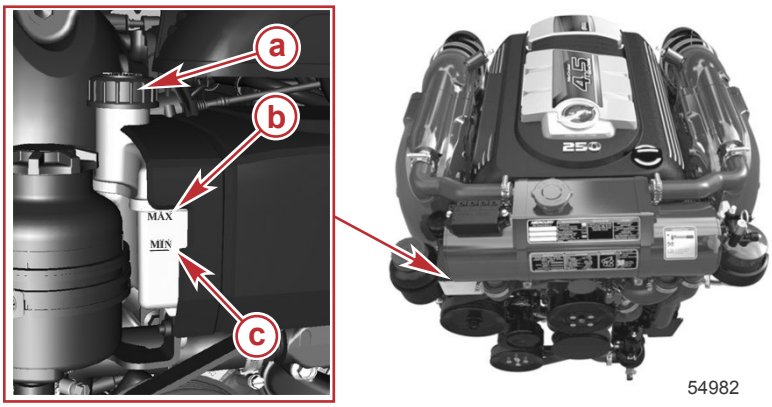
Controllo

AVVISO
Lo scarico di olio, refrigerante e altri fluidi del motore e della trasmissione nell'ambiente è proibito dalla legge. Prestare attenzione a non disperdere o scaricare olio, refrigerante o altri fluidi nell'ambiente durante l'utilizzo o le operazioni di manutenzione dell'imbarcazione. È necessario conoscere le normative locali in materia di smaltimento o riciclo dei rifiuti e conservare e smaltire i fluidi in conformità.

IMPORTANTE: poiché durante il funzionamento il livello del lubrificante per ingranaggi varia, eseguire il controllo prima dell'avviamento, a motore freddo.

NOTA: *all'interno del serbatoio del dispositivo di controllo del lubrificante per ingranaggi è presente un sensore collegato al sistema di allarme del motore.*

1. Controllare il livello del lubrificante per ingranaggi nel serbatoio del dispositivo di controllo. Mantenere il livello del lubrificante per ingranaggi entro la gamma operativa consigliata.



- **a -** Tappo del dispositivo di controllo del lubrificante per ingranaggi
- **b -** Gamma massima
- **c -** Gamma minima

2. Verificare le condizioni del lubrificante per ingranaggi. Se sul fondo del dispositivo di controllo del lubrificante per ingranaggi o in corrispondenza del foro del tappo di riempimento e scarico è presente acqua, oppure se il colore del lubrificante per ingranaggi è sbiadito, è possibile che nell'entrofuoribordo sia presente una perdita di acqua.

Rabbocco

Le nuove installazioni possono richiedere di aggiungere fino a470 ml (473,18 cm³) di lubrificante per ingranaggi al serbatoio del dispositivo per il controllo durante il periodo di rodaggio (20 ore di funzionamento). È importante che durante il periodo di rodaggio il livello del lubrificante per ingranaggi sia tenuto sotto controllo e mantenuto corretto.

IMPORTANTE: è necessario controllare il dispositivo di controllo del lubrificante per ingranaggi e se necessario rabboccarlo all'inizio di ogni giornata, quando il motore è freddo. Se durante le attività della giornata l'allarme del lubrificante per ingranaggi si attiva, aggiungere la quantità corretta di lubrificante per ingranaggi nel serbatoio del dispositivo di controllo.

NOTA: *per il rabbocco completo dell'entrofuoribordo, fare riferimento alla sezione* ***Cambio****.*

1. Rimuovere il tappo del dispositivo di controllo del lubrificante per ingranaggi.
2. Rabboccare il dispositivo con il fluido specificato fino a portare il livello del lubrificante per ingranaggi entro la corretta gamma operativa. Non aggiungere una quantità eccessiva.

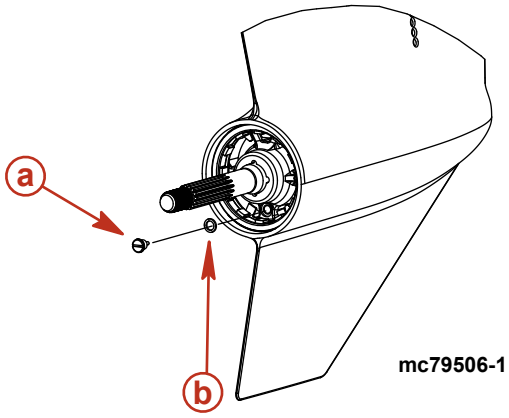
N. rif. tubo	Descrizione	Utilizzo	N. pezzo
87	Lubrificante per ingranaggi High Performance	Dispositivo di controllo del lubrificante per ingranaggi	92-858064Q01

3. Installare nuovamente il tappo.

Cambio

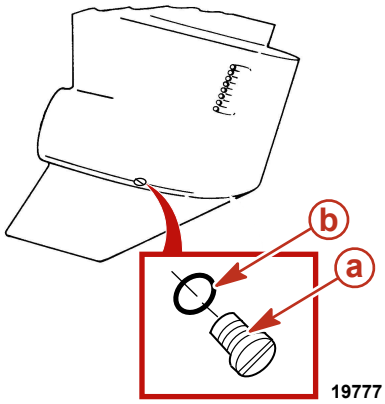
1. Rimuovere il tappo del dispositivo di controllo del lubrificante per ingranaggi.
2. Modelli Bravo One:
   a. Rimuovere l'elica.
   b. Portare l'unità entrofuoribordo in posizione completamente abbassata.
   c. Rimuovere la vite di rabbocco e drenaggio dell'olio e la rondella di tenuta.

d. Scaricare il fluido in un contenitore adatto.



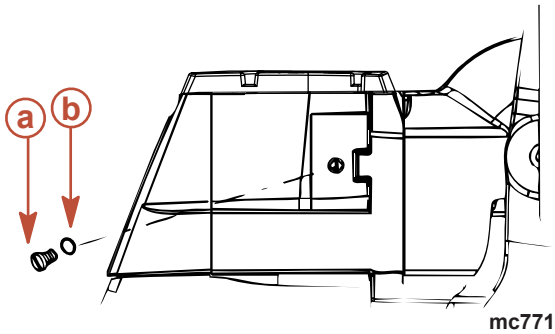
a - Vite di rabbocco e drenaggio dell'olio
b - Rondella di tenuta

3. Tutti gli altri modelli:
   a. Portare l'unità entrofuoribordo in posizione di assetto completamente in fuori.
   b. Rimuovere la vite di rabbocco e scarico dell'olio e la rondella di tenuta.
   c. Scaricare il fluido in un contenitore adatto.



a - Vite di rabbocco e scarico dell'olio
b - Rondella di tenuta

4. Rimuovere la vite di sfiato dell'olio e la rondella di tenuta. Scaricare completamente il fluido.



a - Vite di sfiato dell'olio
b - Rondella di tenuta

IMPORTANTE: se dall'unità esce acqua o se il fluido ha un aspetto lattiginoso, è presente una perdita sull'unità entrofuoribordo. Rivolgersi al concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.

5. Abbassare l'unità entrofuoribordo in modo che l'albero dell'elica sia orizzontale.
IMPORTANTE: per l'unità entrofuoribordo utilizzare esclusivamente lubrificante per ingranaggi High Performance Mercury/Quicksilver.
6. Rabboccare l'unità entrofuoribordo tramite il foro di rabbocco e drenaggio dell'olio con il lubrificante per ingranaggi del tipo specificato fino a che dal foro di sfiato dell'olio non fuoriesce un flusso di lubrificante privo di bollicine d'aria.

N. rif. tubo	Descrizione	Utilizzo	N. pezzo
87	Lubrificante per ingranaggi High Performance	Unità entrofuoribordo	92-858064Q01

7. Installare la vite di sfiato dell'olio e la rondella di tenuta.
8. Pompare lubrificante per ingranaggi nell'unità di trasmissione attraverso il foro di rabbocco e drenaggio dell'olio fino a che il lubrificante non appare nell'apposito dispositivo di controllo.
9. Riempire il dispositivo fino a quando il livello dell'olio non raggiunge la gamma di utilizzo corretta. Non aggiungere una quantità eccessiva.

10. Verificare che la guarnizione di gomma sia presente all'interno del tappo e installare. Non serrare eccessivamente.
    NOTA: *le capacità dell'olio indicate comprendono il dispositivo di controllo del lubrificante per ingranaggi.*

Modello	Capacità	Tipo di fluido
Bravo One	2736 ml (92-1/2 oz)	Lubrificante per ingranaggi High Performance
Bravo Two	3209 ml (108-1/2 oz)	
Bravo Three (presa di aspirazione dell'acqua di mare singola)	2972 ml (100-1/2 oz)	
Bravo Three (presa di aspirazione dell'acqua di mare doppia)	2736 ml (92-1/2 oz)	

11. Rimuovere la pompa dal foro di rabbocco e drenaggio dell'olio. Installare con rapidità la rondella di tenuta e la vite. Serrare a fondo.
12. Installare l'elica. Fare riferimento a **Eliche**.
13. Dopo il primo utilizzo controllare il livello dell'olio.

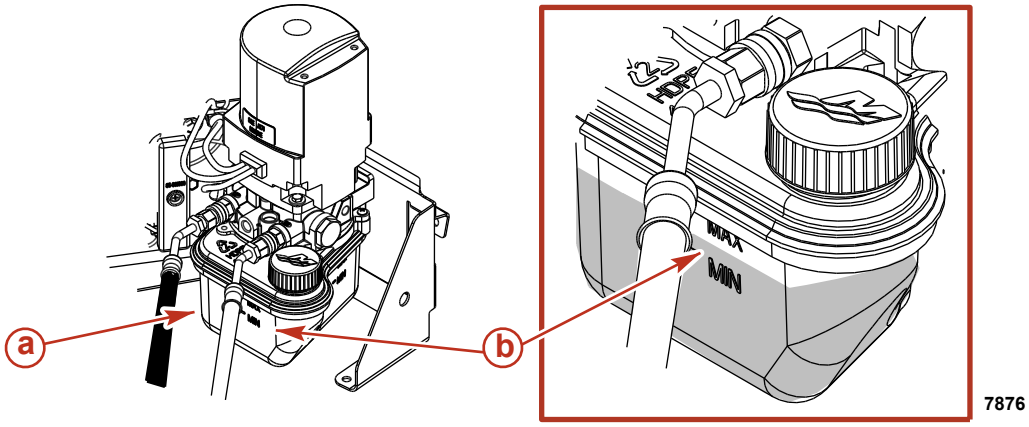
IMPORTANTE: durante il funzionamento il livello dell'olio nel dispositivo di controllo del lubrificante per ingranaggi aumenterà e diminuirà. Controllare sempre il livello dell'olio con l'entrofuoribordo freddo e a motore spento.

Fluido del Power Trim

Controllo

IMPORTANTE: controllare il livello dell'olio esclusivamente con l'unità entrofuoribordo in posizione completamente abbassata/in dentro.

1. Regolare l'assetto dell'unità entrofuoribordo completamente in basso/in dentro.
2. Controllare il livello dell'olio. Il livello deve essere compreso tra i contrassegni MIN e MAX presenti sul serbatoio.



a - Serbatoio
b - Contrassegni MIN e MAX

3. Rabboccare a seconda della necessità con fluido del tipo specificato.

N. rif. tubo	Descrizione	Utilizzo	N. pezzo
114	Olio per Power Trim e servosterzo	Pompa del Power Trim (fluido consigliato)	92-802880Q1

4. Se il fluido specificato non è disponibile, è possibile utilizzare olio 10W-30 (disponibile in commercio).

Rabbocco

1. Rimuovere il tappo di riempimento dal serbatoio.
   NOTA: *il tappo di riempimento è dotato di sfiato.*
2. Aggiungere lubrificante finché il livello non è compreso tra i contrassegni MIN e MAX presenti sul serbatoio.

N. rif. tubo	Descrizione	Utilizzo	N. pezzo
114	Olio per Power Trim e servosterzo	Pompa del Power Trim	92-802880Q1

3. Installare il tappo.

Cambio

Cambiare il fluido del Power Trim solo se viene contaminato da acqua o detriti. Rivolgersi al concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.

Batteria

Consultare le istruzioni e le avvertenze fornite con la batteria. Se il materiale informativo non è disponibile, attenersi alle seguenti procedure.

⚠ AVVERTENZA

La ricarica di una batteria quasi scarica sull'imbarcazione e l'uso di cavi di avviamento con una batteria ausiliaria per avviare il motore può provocare infortuni gravi o danni al prodotto in seguito a incendio o esplosione. Rimuovere la batteria dall'imbarcazione e ricaricarla in una area ventilata e lontana da scintille o fiamme libere.

⚠ AVVERTENZA

Una batteria in funzione o in carica produce gas che può incendiarsi ed esplodere diffondendo acido solforico, in grado di provocare gravi ustioni. Mantenere l'area attorno alla batteria ben ventilata e indossare accessori protettivi quando si manipola o si interviene su batterie.

Batterie ausiliarie

Mercury consiglia vivamente di utilizzare almeno un gruppo di batterie AGM tipo 27 o 31 se anziché batterie ausiliarie si usano dispositivi di eliminazione del carico. Le imbarcazioni dotate di sistema Axius sono in genere imbarcazioni di grandi dimensioni con molti carichi c.c. e pertanto il gruppo minimo di 24 batterie non è sufficiente.

Il ricorso a uno scaricatore è inoltre applicabile al posto di batterie ausiliarie per uso domestico o durante il collegamento di carichi per uso domestico alla batteria di avviamento. Per ulteriori informazioni, fare riferimento al manuale delle applicazioni.

Collegare i componenti elettrici quali LVD (dispositivi di scollegamento a bassa tensione), VSR (relè di rilevazione del voltaggio) e ACR (relè a chiusura automatica) a un banco di batterie ausiliarie isolato.

Rivedere gli standard ABYC per i punti di collegamento dell'alimentazione.

Precauzioni per batterie di più motori EFI

Alternatori: gli alternatori sono concepiti per caricare la batteria che fornisce energia elettrica al motore sul quale l'alternatore è installato.

Modulo di controllo della propulsione (PCM) EFI: il modulo PCM richiede una fonte di voltaggio stabile. Durante l'utilizzo contemporaneo di più motori è possibile che un dispositivo elettrico di bordo presenti un picco improvviso di assorbimento di voltaggio della batteria del motore, con conseguente calo del voltaggio sotto il livello minimo richiesto dal modulo PCM. Inoltre è possibile che l'alternatore dell'altro motore inizi a caricare la batteria, provocando un picco di voltaggio nell'impianto elettrico del motore.

In entrambi i casi, il modulo PCM potrebbe spegnersi. Quando la tensione torna entro i limiti richiesti dal modulo PCM, il modulo si ripristina automaticamente e il motore riprende a funzionare normalmente. Il modulo PCM si spegne e si ripristina molto rapidamente e potrebbe sembrare solo la perdita di un colpo del motore.

Batterie: sulle imbarcazioni dotate di più gruppi motore EFI, ciascun motore deve essere collegato alla propria batteria per garantire una fonte di voltaggio stabile per il modulo PCM del motore.

Interruttori delle batterie: gli interruttori delle batterie devono essere sempre posizionati in modo che ciascun motore sia alimentato dalla propria batteria. Non azionare i motori se gli interruttori sono in posizione per entrambi o tutti. In caso di emergenza è possibile utilizzare la batteria di un altro motore per avviare un motore la cui batteria è completamente scarica.

Staccabatteria: è possibile utilizzare staccabatteria per caricare una batteria ausiliaria utilizzata per alimentare accessori dell'imbarcazione. Utilizzarli per caricare la batteria di un altro motore dell'imbarcazione solo se specificamente concepiti per tale scopo.

Generatori: la batteria del generatore deve essere considerata come una batteria di un altro motore.

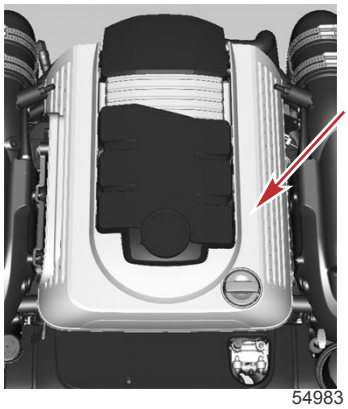
Rompifiamma

⚠ AVVERTENZA

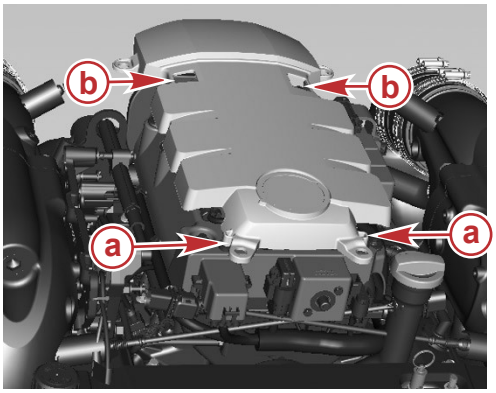
Il combustibile è una sostanza infiammabile ed esplosiva. Accertarsi che la chiavetta di avviamento sia in posizione di spegnimento e che il cavo salvavita sia posizionato in modo che il motore non possa essere avviato. Non fumare ed evitare la presenza di scintille o fiamme libere nell'area durante gli interventi di manutenzione. Mantenere l'area di lavoro ben ventilata ed evitare un'esposizione prolungata ai fumi. Prima di avviare il motore controllare sempre che non siano presenti perdite e pulire immediatamente il combustibile eventualmente versato.

1. Per accedere al rompifiamma è necessario rimuovere due coperchi del motore:

a. Tirare il coperchio del motore esterno verso l'alto e rimuoverlo dai quattro anelli di tenuta dei supporti in gomma.


54983

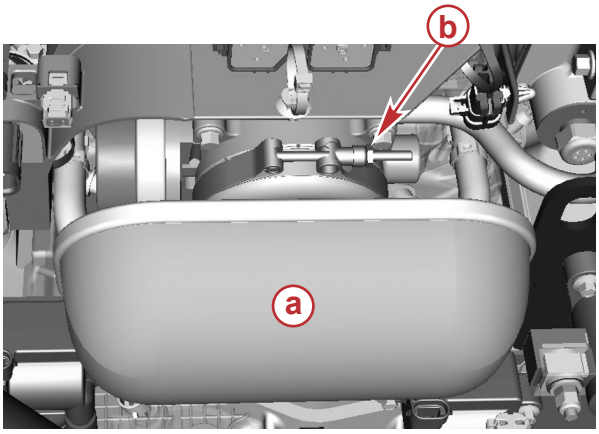
b. Sollevare la parte anteriore del secondo coperchio per disinnestarlo dagli anelli di tenuta anteriori. Tirare il coperchio verso la prua dell'imbarcazione per rimuoverlo dai due anelli di tenuta posteriori.



54984

a - Anelli di tenuta anteriori
b - Anelli di tenuta posteriori

2. Allentare il dado che fissa il morsetto del rompifiamma e rimuovere il rompifiamma.



54987

a - Rompifiamma
b - Dado di fissaggio del morsetto del rompifiamma

3. Pulire il rompifiamma con acqua calda e un detersivo delicato.
4. Controllare che il rompifiamma non presenti fori, crepe o segni di deterioramento. Sostituire se necessario.
5. Attendere che il rompifiamma si asciughi completamente all'aria prima dell'uso.
6. Installare il rompifiamma e serrare il dado del morsetto del rompifiamma alla coppia specificata.

Descrizione	Nm	lb-in.	lb-ft
Dado del morsetto del rompifiamma	6.2	55	–

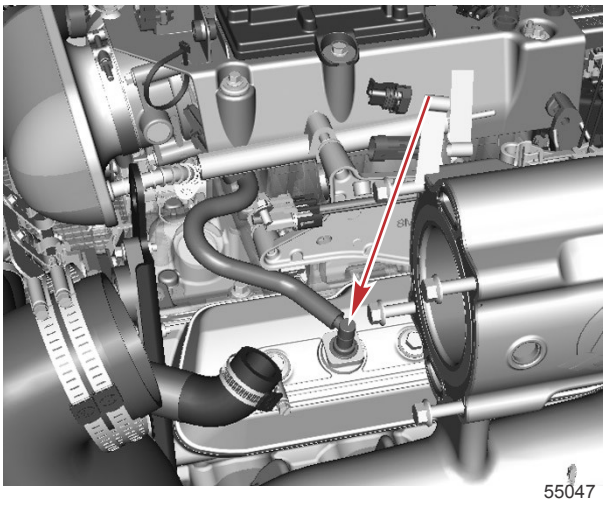
7. Installare i coperchi del motore.

Sostituzione della valvola di ventilazione del carter (PCV)

Il motore è dotato di una valvola di ventilazione del carter (PCV). La valvola PCV deve essere ispezionata ogni 100 ore di funzionamento o almeno una volta all'anno, a seconda dell'intervallo che trascorre per primo.

NOTA: *si consiglia di sostituire la valvola PCV con pezzi OEM Mercury MerCruiser per garantire la conformità con le normative sulle emissioni.*

1. Estrarre la valvola PCV dal coperchio della valvola di tribordo e rimuoverla dal tubo flessibile.



Collettore di scarico rimosso per maggiore chiarezza

2. Verificare che la valvola PCV non presenti crepe o segni di deterioramento e sostituirla, se necessario.
3. Verificare che l'anello di tenuta in gomma sul coperchio della valvola non presenti crepe o segni di deterioramento e sostituirlo, se necessario.
4. Installare la valvola PCV nel tubo flessibile e inserire l'anello di tenuta in gomma sul coperchio della valvola. Inserire la valvola PCV nell'anello di tenuta in gomma.

Manutenzione dell'impianto di alimentazione del combustibile

Impianto di alimentazione del combustibile

⚠ AVVERTENZA

Il combustibile è una sostanza infiammabile ed esplosiva. Accertarsi che la chiavetta di avviamento sia in posizione di spegnimento e che il cavo salvavita sia posizionato in modo che il motore non possa essere avviato. Non fumare ed evitare la presenza di scintille o fiamme libere nell'area durante gli interventi di manutenzione. Mantenere l'area di lavoro ben ventilata ed evitare un'esposizione prolungata ai fumi. Prima di avviare il motore controllare sempre che non siano presenti perdite e pulire immediatamente il combustibile eventualmente versato.

IMPORTANTE: per raccogliere e conservare il combustibile utilizzare un contenitore omologato. Asciugare immediatamente eventuale combustibile versato e gettare il materiale usato per la pulizia in un recipiente omologato.

Prima di effettuare un intervento di assistenza su un componente dell'impianto di alimentazione del combustibile:

1. Spegnere il motore e scollegare la batteria.
2. Eseguire l'intervento sull'impianto di alimentazione del combustibile in un'area ben ventilata.
3. Dopo aver completato ciascuna fase dell'intervento, verificare che non siano presenti perdite di combustibile.

Ispezione del tubo di alimentazione del combustibile

Controllare che il tubo di alimentazione del combustibile non presenti crepe, rigonfiamenti, perdite, punti irruviditi o altri segni di deterioramento o danneggiamento. Se dovesse essere presente una di queste condizioni, sostituire il tubo di alimentazione del combustibile.

Filtro del combustibile separatore d'acqua

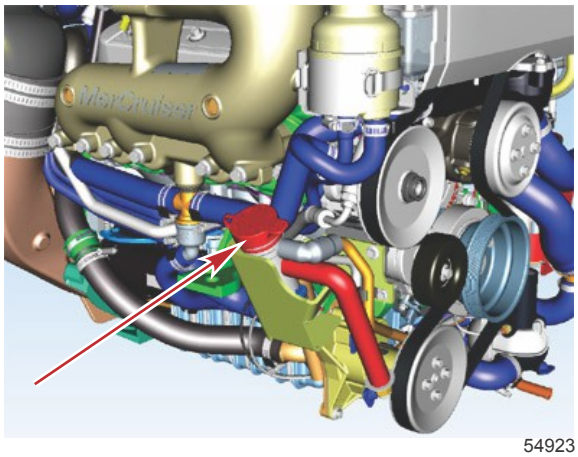
Il filtro del combustibile separatore d'acqua è un filtro a bassa pressione che rimuove detriti e acqua dal combustibile prima che raggiunga la pompa del combustibile ad alta pressione. È preferibile eseguire la manutenzione del filtro del combustibile separatore d'acqua quando il motore è freddo o dopo che il motore è rimasto spento per parecchie ore. Anche se il motore è spento da ore, è possibile che un'elevata temperatura ambiente causi un aumento della pressione nell'impianto di alimentazione del combustibile. La quantità di pressione nell'impianto dipende dal tipo di impianto di alimentazione del combustibile installato sull'imbarcazione.

Fare riferimento a **Manutenzione programmata** per i corretti intervalli di manutenzione.

Rimozione dell'alloggiamento del filtro

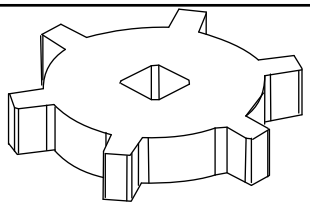
1. Verificare che l'interruttore della chiavetta di avviamento sia in posizione di spegnimento e rimuovere la chiavetta.
2. Scollegare le batterie.

3. Individuare il filtro del combustibile separatore d'acqua sulla parte anteriore di tribordo del motore.



54923

4. Rimuovere il tappo di servizio rosso.
5. Avvolgere l'alloggiamento del filtro del combustibile con uno straccio o un asciugamano per prevenire perdite o spruzzi di combustibile.
6. Allentare il coperchio del filtro del combustibile ruotandolo in senso antiorario mediante l'attrezzo per la rimozione e l'installazione del filtro del combustibile oppure inserendo il corpo di un cacciavite tra le alette sul coperchio del filtro. Non rimuovere il coperchio.

Attrezzo per la rimozione e l'installazione del filtro del combustibile	91-896661
 24896	Agevola la rimozione e l'installazione del gruppo del tappo del filtro del combustibile.

7. Fare scorrere l'alloggiamento del filtro verso l'alto per rimuoverlo dalla staffa. I tubi flessibili e il cablaggio devono rimanere collegati all'alloggiamento del filtro.

Scarico dell'alloggiamento del filtro

⚠ AVVERTENZA

Il combustibile è una sostanza infiammabile ed esplosiva. Accertarsi che la chiavetta di avviamento sia in posizione di spegnimento e che il cavo salvavita sia posizionato in modo che il motore non possa essere avviato. Non fumare ed evitare la presenza di scintille o fiamme libere nell'area durante gli interventi di manutenzione. Mantenere l'area di lavoro ben ventilata ed evitare un'esposizione prolungata ai fumi. Prima di avviare il motore controllare sempre che non siano presenti perdite e pulire immediatamente il combustibile eventualmente versato.

1. Rimuovere il coperchio del filtro.
2. Inclinare l'alloggiamento del filtro per scaricare il fluido in un contenitore omologato e smaltire il combustibile in conformità alle normative locali.

Ispezione del filtro del combustibile

Il filtro del combustibile è un componente importante dell'impianto di alimentazione del combustibile e ogni 100 ore di funzionamento è necessario verificare che non presenti detriti o segni di deterioramento. Sostituire il filtro del combustibile quando è necessario.

Installazione dell'alloggiamento del filtro

1. Infilare le alette di montaggio dell'alloggiamento del filtro nelle fessure sulla staffa e spingere l'alloggiamento verso il basso in modo che le alette si blocchino in posizione.
2. Lubrificare le guarnizioni degli o-ring del filtro con olio.
3. Verificare che l'alloggiamento del filtro contenga il filtro e installare il coperchio. Serrare a fondo il coperchio.
4. Collegare i cavi della batteria.
5. Portare la chiavetta di avviamento in posizione ON (Acceso) o RUN (Marcia). Non avviare il motore.
6. Verificare che l'alloggiamento del filtro e i tubi flessibili non presentino perdite di combustibile.

IMPORTANTE: prima di avviare il motore verificare che non siano presenti perdite di combustibile.

Lubrificazione

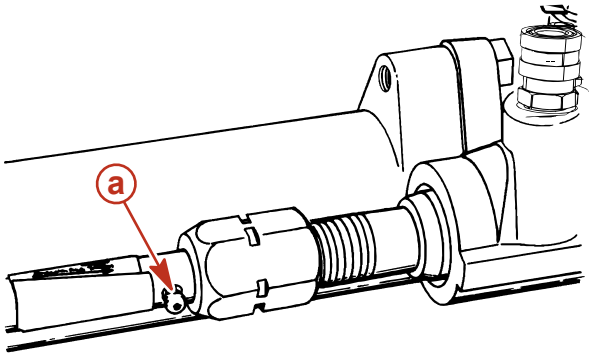
Impianto di sterzo

⚠ AVVERTENZA

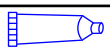
Una lubrificazione non corretta del cavo può provocare un blocco idraulico, con conseguenti infortuni gravi o mortali a causa della perdita di controllo dell'imbarcazione. Retrarre completamente il capocorda del cavo dello sterzo prima di applicare lubrificante.

NOTA: *se il cavo dello sterzo non è dotato di un ingrassatore, non è possibile ingrassare il filo interno del cavo.*

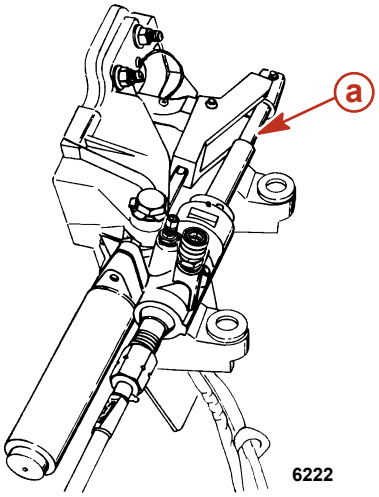
1. **Se il cavo dello sterzo è dotato di ingrassatori:** ruotare il timone fino a retrarre completamente il cavo dello sterzo nell'apposito alloggiamento. Applicare circa tre pompate di grasso usando una normale pompa per ingrassaggio a pressione di tipo manuale.



a - Ingrassatore del cavo dello sterzo

N. rif. tubo	Descrizione	Utilizzo	N. pezzo
	Extreme Grease	Ingrassatore del cavo dello sterzo	8M0071841

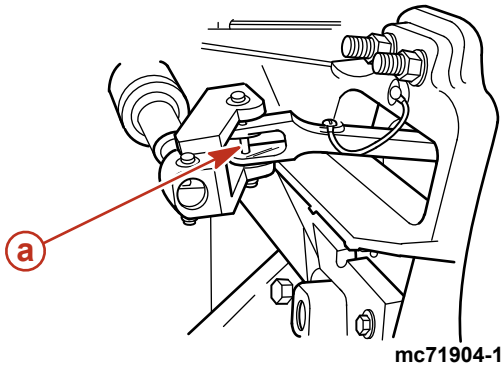
2. Girare la ruota del timone fino estendere completamente il cavo dello sterzo. Lubrificare leggermente la parte esposta del cavo.



a - Cavo dello sterzo esteso

N. rif. tubo	Descrizione	Utilizzo	N. pezzo
	Extreme Grease	Cavo dello sterzo	8M0071841

3. Lubrificare il perno dello sterzo.



a - Perno dello sterzo

N. rif. tubo	Descrizione	Utilizzo	N. pezzo
139	Olio per motore a 4 tempi Mercury 25W-40 Synthetic Blend	Perno dello sterzo	92-8M0078629

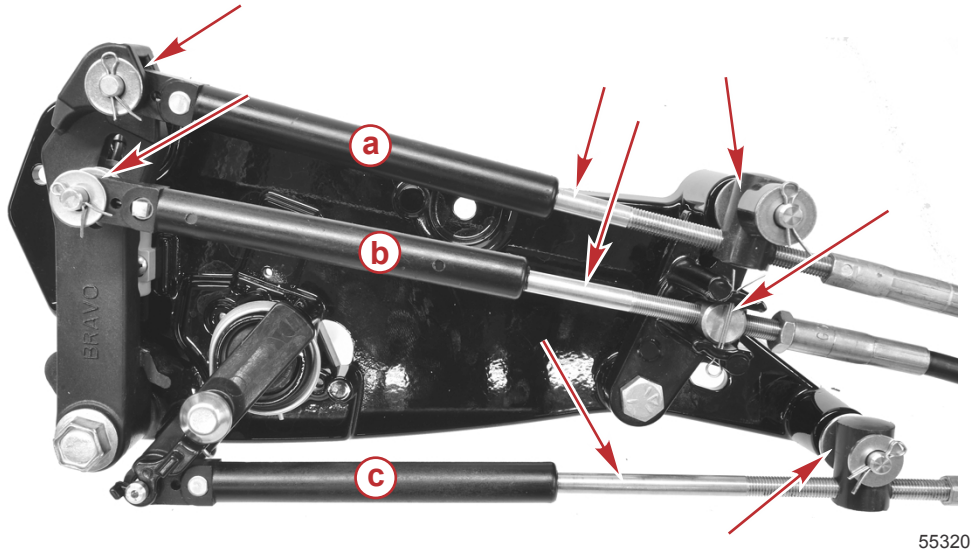
4. Su imbarcazioni bimotore: lubrificare i punti di articolazione della barra di accoppiamento.

N. rif. tubo	Descrizione	Utilizzo	N. pezzo
139	Olio per motore a 4 tempi Mercury 25W-40 Synthetic Blend	Punti di articolazione della barra di accoppiamento	92-8M0078629

5. Dopo avere avviato il motore e prima di cominciare la navigazione, ruotare più volte il timone a tribordo e a babordo per verificare che l'impianto di sterzo funzioni correttamente.

Lubrificazione del cavo del telecomando

Lubrificare con olio i punti mostrati nell'illustrazione che segue almeno una volta all'anno e con maggiore frequenza se il prodotto viene utilizzato in acqua di mare.



In figura piastra del cambio Bravo. La piastra del cambio Alpha è simile.

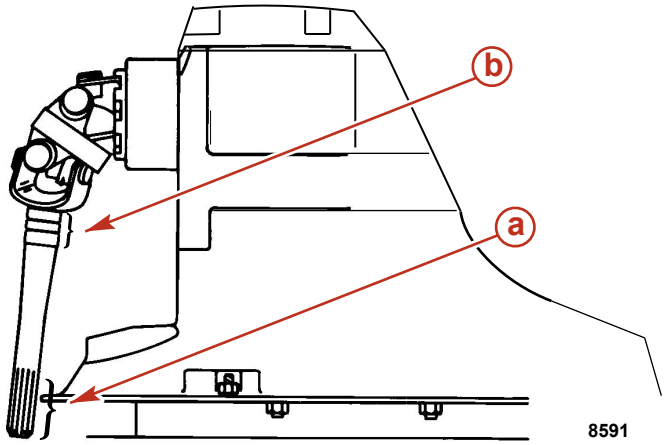
a - Cavo del cambio del telecomando

b - Cavo del cambio intermedio

c - Cavo dell'acceleratore del telecomando

Scanalature del giunto cardanico dell'albero di trasmissione e o-ring (unità entrofuoribordo rimossa)

1. Applicare grasso sulle scanalature del giunto cardanico dell'albero di trasmissione e sugli o-ring.



a - Scanalature del giunto cardanico dell'albero di trasmissione
b - O-ring (3)

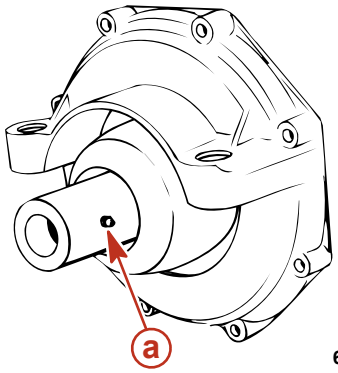
N. rif. tubo	Descrizione	Utilizzo	N. pezzo
	Extreme Grease	Scanalature del giunto cardanico dell'albero di trasmissione e o-ring	8M0071841

2. Per la lubrificazione dell'albero dell'elica fare riferimento a **Eliche**.

Giunto di accoppiamento del motore

Lubrificare le scanalature del giunto di accoppiamento del motore applicando circa 8-10 pompate di grasso attraverso gli ingrassatori del giunto con una pompa per ingrassaggio a pressione manuale.

NOTA: *se l'imbarcazione viene utilizzata a regime minimo per periodi di tempo prolungati, è necessario lubrificare il giunto di accoppiamento ogni 50 ore.*



a - Ingrassatore

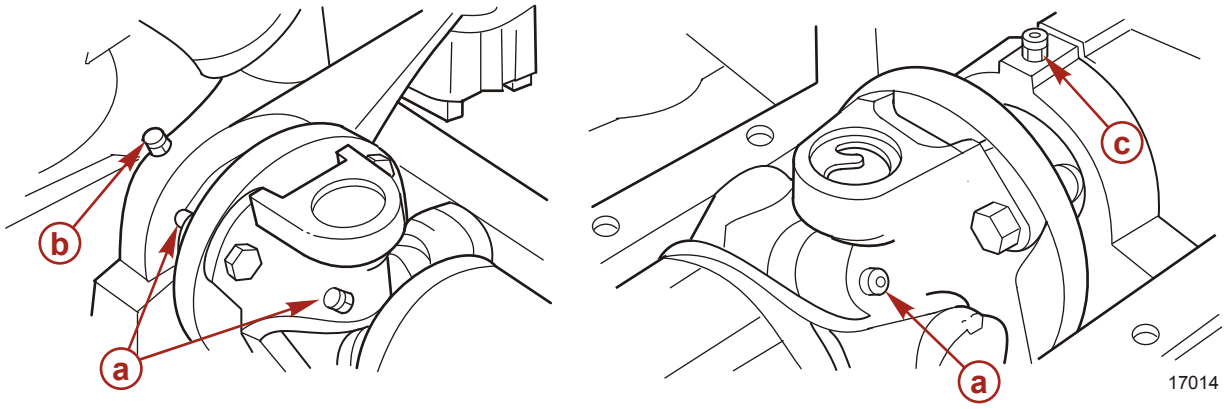
N. rif. tubo	Descrizione	Utilizzo	N. pezzo
	Extreme Grease	Giunto di accoppiamento	8M0071841

NOTA: *il gruppo motore è dotato di giunto di accoppiamento del motore sigillato e di giunti cardanici Perm-a-Lube. Il giunto di accoppiamento sigillato e le scanalature dell'albero possono essere lubrificati senza rimuovere l'unità entrofuoribordo. I giunti cardanici Perm-a-Lube non richiedono lubrificazione.*

Modelli con estensione dell'albero di trasmissione

1. Lubrificare l'ingrassatore sul lato specchio di poppa e l'ingrassatore sul lato motore applicando circa 10-12 dosi di grasso con una normale pompa per ingrassaggio manuale.

2. Lubrificare gli ingrassatori dell'albero di trasmissione applicando circa 3-4 dosi di grasso con una normale pompa per ingrassaggio manuale.



a - Ingrassatori dell'albero di trasmissione
b - Ingrassatore sul lato specchio di poppa
c - Ingrassatore sul lato motore

N. rif. tubo	Descrizione	Utilizzo	N. pezzo
	Extreme Grease	Ingrassatore sul lato specchio di poppa, ingrassatore sul lato motore, ingrassatori sull'albero di trasmissione	8M0071841

Eliche

Riparazione dell'elica

Alcuni danni alle eliche possono essere riparati. Contattare il rivenditore autorizzato Mercury MerCruiser.

Rimozione dell'elica Alpha

⚠ AVVERTENZA

Eliche in rotazione possono provocare infortuni gravi o mortali. Non eseguire interventi su un'imbarcazione alata se l'elica è installata. Prima di installare o rimuovere un'elica, portare il gruppo di trasmissione in folle e innestare l'interruttore del cavo salvavita per evitare l'avvio accidentale del motore. Collocare un blocco di legno tra la pala dell'elica e la piastra antiventilazione.

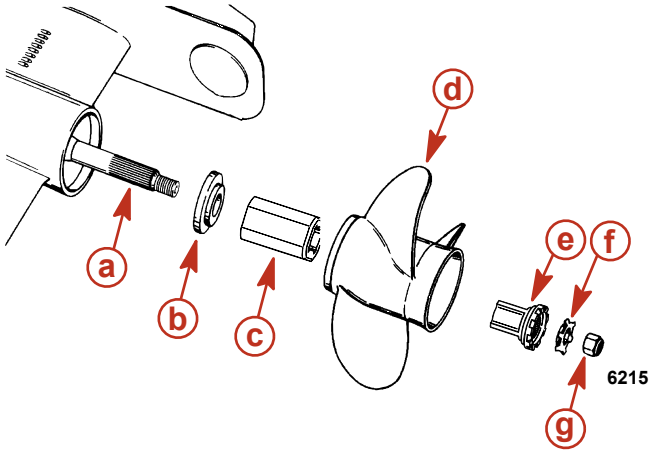
1. Collocare un blocco di legno tra la pala dell'elica e la piastra antiventilazione per impedire che l'elica ruoti. Raddrizzare le linguette piegate sulla rondella di sicurezza.
2. Girare il dado dell'albero dell'elica in senso antiorario e rimuoverlo.
3. Sfilare la rondella di sicurezza, il manicotto della trasmissione, l'elica e il reggispinta dall'albero dell'elica.

Installazione dell'elica Alpha

AVVISO

L'impiego del motore con un'elica allentata può provocare danni all'elica, alla trasmissione o ai componenti della trasmissione. Serrare sempre il dado o i dadi dell'elica alla coppia specificata e controllare il serraggio periodicamente e agli intervalli di manutenzione previsti.

IMPORTANTE: se la rondella di sicurezza verrà riutilizzata, controllare attentamente che le linguette non presentino incrinature o altri danni. Sostituire la rondella in caso di dubbi sulle condizioni.



- **a -** Albero dell'elica
- **b -** Reggispinta
- **c -** Parastrappi Flo-Torq II
- **d -** Elica
- **e -** Manicotto della trasmissione
- **f -** Rondella di sicurezza di bloccaggio
- **g -** Dado dell'elica

1. Applicare un abbondante strato di uno dei seguenti lubrificanti sull'albero dell'elica.

N. rif. tubo	Descrizione	Utilizzo	N. pezzo
95	2-4-C con PTFE	Albero dell'elica	92-802859Q 1
	Extreme Grease	Albero dell'elica	8M0071841

2. Infilare il reggispinta sull'albero dell'elica con il lato a gradini rivolto verso il mozzo dell'elica.
3. Installare il parastrappi Flo-Torq II nell'elica.

   NOTA: *il manicotto della trasmissione è conico e si inserisce completamente nell'elica quando il dado viene serrato alla coppia corretta.*
4. Allineare le scanalature e inserire l'elica sull'albero dell'elica.
5. Installare il manicotto della trasmissione e la rondella di sicurezza di bloccaggio.
6. Installare il dado dell'elica e serrare alla coppia specificata.

Descrizione	Nm	lb-in.	lb-ft
Dado dell'elica (minima)	75	–	55

7. Ripiegare le tre linguette sulla rondella di sicurezza verso il basso nelle scanalature della rondella scanalata. Dopo il primo uso raddrizzare le tre linguette e serrare nuovamente il dado dell'elica. Piegare di nuovo le linguette verso il basso nella rondella scanalata. Controllare l'elica ogni 20 ore di funzionamento. Non azionare il motore se l'elica è allentata.

Rimozione dell'elica Bravo One

⚠ AVVERTENZA

Eliche in rotazione possono provocare infortuni gravi o mortali. Non eseguire interventi su un'imbarcazione alata se l'elica è installata. Prima di installare o rimuovere un'elica, portare il gruppo di trasmissione in folle e innestare l'interruttore del cavo salvavita per evitare l'avvio accidentale del motore. Collocare un blocco di legno tra la pala dell'elica e la piastra antiventilazione.

1. Collocare un blocco di legno tra la pala dell'elica e la piastra antiventilazione per impedire che l'elica ruoti. Raddrizzare le linguette piegate sulla rondella di sicurezza.
2. Girare il dado dell'albero dell'elica in senso antiorario e rimuoverlo.
3. Sfilare la rondella di sicurezza, il manicotto della trasmissione, l'elica e il reggispinta dall'albero dell'elica.

Installazione dell'elica Bravo One

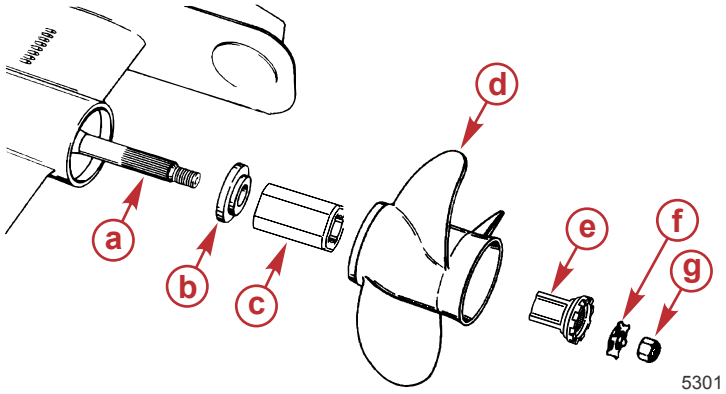
IMPORTANTE: la rotazione dell'elica selezionata deve corrispondere al senso della marcia avanti della rotazione dell'albero dell'elica.

1. Applicare sulla scanalatura dell'albero dell'elica un abbondante strato di uno dei seguenti lubrificanti Quicksilver.

N. rif. tubo	Descrizione	Utilizzo	N. pezzo
95	2-4-C con PTFE	Scanalature dell'albero dell'elica	92-802859Q 1
	Extreme Grease	Scanalature dell'albero dell'elica (solo per acqua di mare)	8M0071841

NOTA: *il grasso Extreme Grease può essere utilizzato esclusivamente su applicazioni per acqua di mare.*

2. Installare l'elica per mezzo della bulloneria di fissaggio come mostrato.
3. Serrare il dado dell'elica alla coppia specificata.



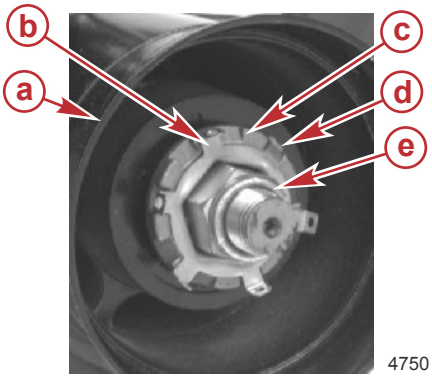
Modelli Bravo One tipici

- **a -** Scanalature dell'albero dell'elica
- **b -** Reggispinta anteriore
- **c -** Parastrappi Flo-Torq II
- **d -** Elica
- **e -** Adattatore del manicotto della trasmissione
- **f -** Rondella di sicurezza
- **g -** Dado dell'elica

NOTA: *la coppia specificata è la coppia di serraggio minima.*

Descrizione	Nm	lb-in.	lb-ft
Dado dell'elica – Bravo One	75	–	55
	Quindi allineare le linguette alle scanalature.		

4. **Modelli dotati di rondella di sicurezza**: Continuare a serrare il dado dell'elica in modo che le tre linguette sulla rondella di sicurezza siano allineate con le scanalature sulla rondella scanalata.
5. Piegare verso il basso le tre linguette nelle scanalature.



- **a -** Elica
- **b -** Rondella di sicurezza
- **c -** Adattatore del manicotto della trasmissione
- **d -** Linguetta piegata verso il basso
- **e -** Dado dell'elica

Rimozione dell'elica Bravo Two

⚠ AVVERTENZA

Eliche in rotazione possono provocare infortuni gravi o mortali. Non eseguire interventi su un'imbarcazione alata se l'elica è installata. Prima di installare o rimuovere un'elica, portare il gruppo di trasmissione in folle e innestare l'interruttore del cavo salvavita per evitare l'avvio accidentale del motore. Collocare un blocco di legno tra la pala dell'elica e la piastra antiventilazione.

1. Collocare un blocco di legno tra la pala dell'elica e la piastra antiventilazione per impedire che l'elica ruoti. Raddrizzare le linguette piegate sulla rondella di sicurezza.
2. Ruotare il dado dell'albero dell'elica in senso antiorario per rimuoverlo.
3. Sfilare la rondella di sicurezza, la rondella scanalata, l'elica e il reggispinta dall'albero dell'elica.

Installazione dell'elica Bravo Two

IMPORTANTE: la rotazione dell'elica selezionata deve corrispondere al senso della marcia avanti della rotazione dell'albero dell'elica.

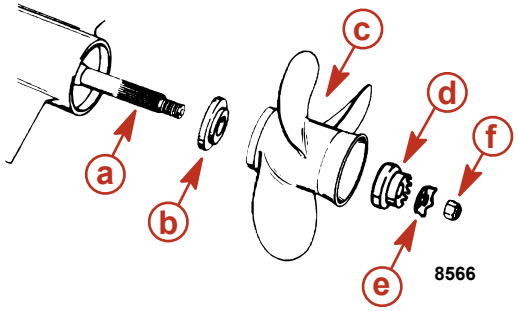
1. Applicare sulla scanalatura dell'albero dell'elica un abbondante strato di uno dei seguenti lubrificanti Quicksilver.

N. rif. tubo	Descrizione	Utilizzo	N. pezzo
95	2-4-C con PTFE	Scanalature dell'albero dell'elica	92-802859Q 1
	Extreme Grease	Scanalature dell'albero dell'elica (solo per acqua di mare)	8M0071841

NOTA: *il grasso Extreme Grease può essere utilizzato esclusivamente su applicazioni per acqua di mare.*

2. Installare l'elica per mezzo della bulloneria di fissaggio come mostrato.

3. Serrare il dado dell'elica alla coppia specificata.



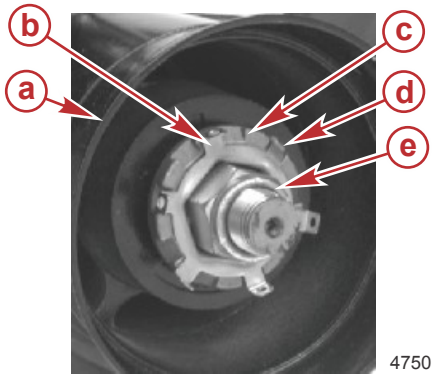
Bravo Two

- **a -** Scanalature dell'albero dell'elica
- **b -** Reggispinta anteriore
- **c -** Elica
- **d -** Rondella scanalata
- **e -** Rondella di sicurezza
- **f -** Dado dell'elica

NOTA: *la coppia indicata è la coppia di serraggio minima.*

Descrizione	Nm	lb-in.	lb-ft
Dado dell'elica – Bravo Two	81	–	60
	Quindi allineare le linguette alle scanalature.		

4. Continuare a serrare il dado dell'elica in modo che le tre linguette sulla rondella di sicurezza siano allineate con le scanalature sulla rondella scanalata.
5. Piegare verso il basso le tre linguette nelle scanalature.



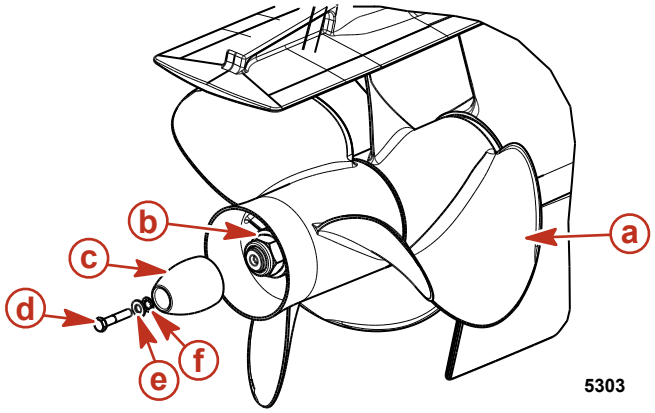
- **a -** Elica
- **b -** Rondella di sicurezza
- **c -** Adattatore del manicotto della trasmissione
- **d -** Linguetta piegata verso il basso
- **e -** Dado dell'elica

Rimozione dell'elica Bravo Three

⚠ AVVERTENZA

Eliche in rotazione possono provocare infortuni gravi o mortali. Non eseguire interventi su un'imbarcazione alata se l'elica è installata. Prima di installare o rimuovere un'elica, portare il gruppo di trasmissione in folle e innestare l'interruttore del cavo salvavita per evitare l'avvio accidentale del motore. Collocare un blocco di legno tra la pala dell'elica e la piastra antiventilazione.

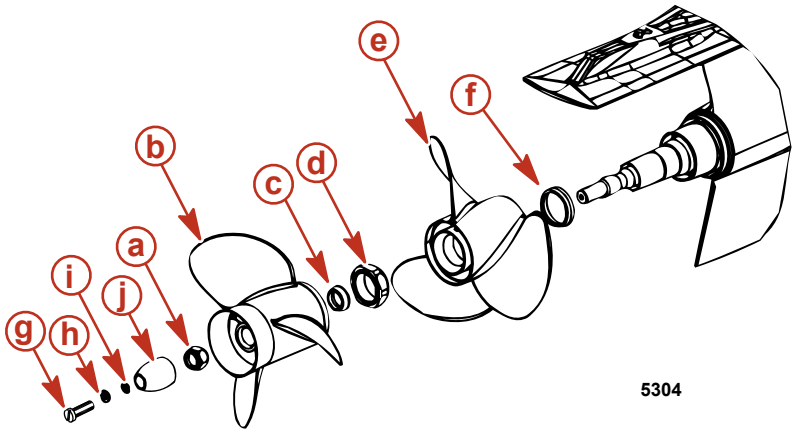
1. Inserire un blocco di legno tra le pale dell'elica e la piastra antiventilazione per impedire che l'elica ruoti.
2. Rimuovere il bullone e le rondelle che fissano l'anodo dell'albero dell'elica.
3. Rimuovere l'anodo dell'albero dell'elica.



- **a -** Elica
- **b -** Dado dell'elica posteriore
- **c -** Anodo dell'albero dell'elica
- **d -** Vite dell'anodo dell'albero dell'elica
- **e -** Rondella piana
- **f -** Rondella a stella

4. Ruotare il dado dell'elica posteriore di 37 mm (1-7/16 in.) in senso antiorario per rimuovere il dado.
5. Sfilare l'elica e il reggispinta dall'albero dell'elica.
6. Ruotare il dado dell'elica anteriore di 70 mm (2-3/4 in.) in senso antiorario per rimuovere il dado.
7. Sfilare l'elica e il reggispinta dall'albero dell'elica.

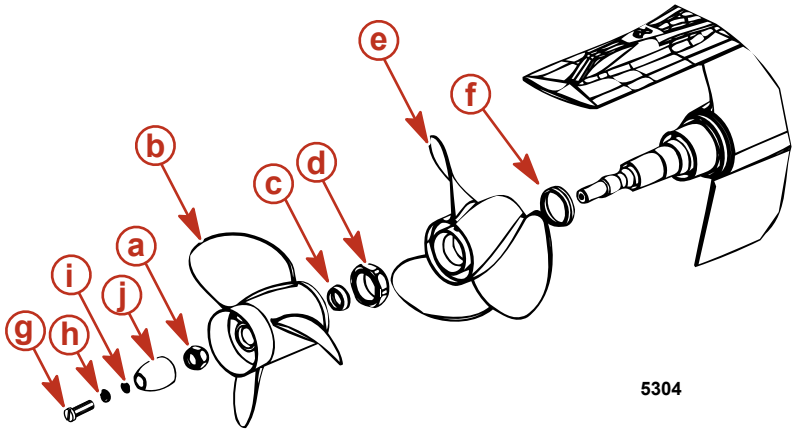
NOTA: alcuni danni alle eliche possono essere riparati. Rivolgersi al concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.



- **a -** Dado dell'elica posteriore
- **b -** Elica posteriore
- **c -** Mozzo reggispinta dell'elica posteriore
- **d -** Dado dell'elica anteriore
- **e -** Elica anteriore
- **f -** Mozzo reggispinta dell'elica anteriore
- **g -** Vite dell'anodo dell'albero dell'elica
- **h -** Rondella piana
- **i -** Rondella a stella
- **j -** Anodo dell'albero dell'elica

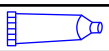
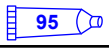
Installazione dell'elica Bravo Three

AVVISO
L'impiego del motore con un'elica allentata può provocare danni all'elica, alla trasmissione o ai componenti della trasmissione. Serrare sempre il dado o i dadi dell'elica alla coppia specificata e controllare il serraggio periodicamente e agli intervalli di manutenzione previsti.



- **a -** Dado dell'elica posteriore
- **b -** Elica posteriore
- **c -** Mozzo reggispinta dell'elica posteriore
- **d -** Dado dell'elica anteriore
- **e -** Elica anteriore
- **f -** Mozzo reggispinta dell'elica anteriore
- **g -** Vite dell'anodo dell'albero dell'elica
- **h -** Rondella piana
- **i -** Rondella a stella
- **j -** Anodo dell'albero dell'elica

1. Infilare il reggispinta dell'elica anteriore sull'albero dell'elica con la rastremazione esterna rivolta verso il mozzo dell'elica (verso l'estremità dell'albero dell'elica).
2. Applicare un abbondante strato di uno dei seguenti lubrificanti sull'albero dell'elica.

N. rif. tubo	Descrizione	Utilizzo	N. pezzo
	Extreme Grease	Albero dell'elica	8M0071841
 95	2-4-C con PTFE	Albero dell'elica	92-802859Q 1

3. Allineare le scanalature e installare l'elica anteriore sull'albero dell'elica.
4. Installare il dado dell'elica anteriore e serrarlo alla coppia specificata. Controllare l'elica ogni 20 ore di funzionamento e serrare alla coppia specificata, se necessario.

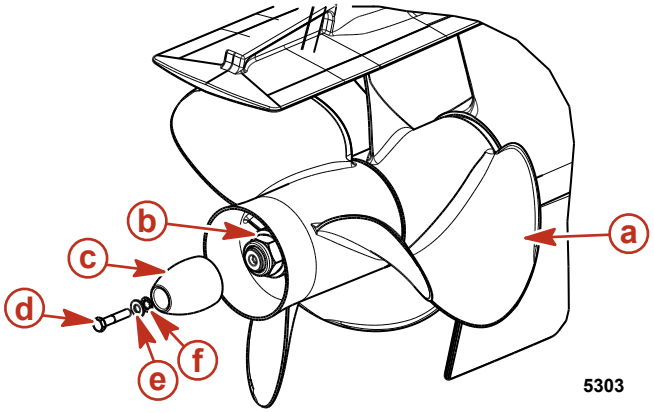
Descrizione	Nm	lb-in.	lb-ft
Dado dell'elica anteriore	136	–	100

5. Infilare il reggispinta posteriore sull'albero dell'elica con la rastremazione esterna rivolta verso il mozzo dell'elica (verso l'estremità dell'albero dell'elica).
6. Allineare le scanalature e installare l'elica posteriore sull'albero dell'elica.
7. Installare il dado dell'elica posteriore e serrarlo alla coppia specificata. Controllare l'elica ogni 20 ore di funzionamento e serrare alla coppia specificata, se necessario.

Descrizione	Nm	lb-in.	lb-ft
Dado dell'elica posteriore	81	–	60

8. Installare l'anodo dell'albero dell'elica sopra il dado dell'elica posteriore.
9. Posizionare la rondella piana sulla vite dell'anodo dell'albero dell'elica.
10. Posizionare la rondella a stella sulla vite dell'anodo dell'albero dell'elica.

11. Applicare Loctite 271 Threadlocker sulle filettature della vite dell'anodo dell'albero dell'elica.



- **a -** Elica
- **b -** Dado dell'elica posteriore
- **c -** Anodo dell'albero dell'elica
- **d -** Vite dell'anodo dell'albero dell'elica
- **e -** Rondella piana
- **f -** Rondella a stella

N. rif. tubo	Descrizione	Utilizzo	N. pezzo
7	Loctite 271 Threadlocker	Filettature della vite dell'anodo dell'albero dell'elica	92-809819

12. Fissare l'anodo dell'albero dell'elica sull'albero dell'elica con le rondelle e la vite dell'anodo dell'albero dell'elica. Serrare la vite dell'anodo alla coppia specificata.

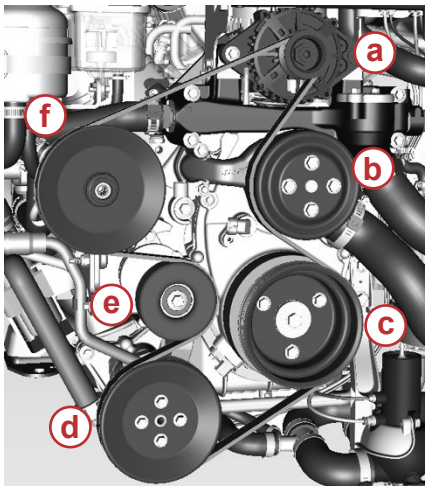
Descrizione	Nm	lb-in.	lb-ft
Vite dell'anodo dell'albero dell'elica 38 mm (0.3125-18 x 1.5 in.) di lunghezza	27	–	20

Cinghia di trasmissione a serpentina

Disposizione della cinghia di trasmissione a serpentina

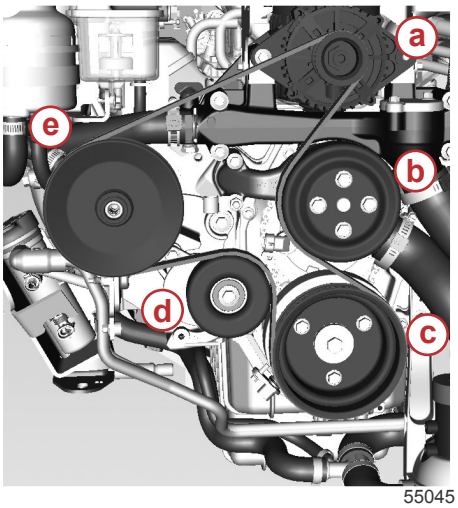
⚠ AVVERTENZA

Il controllo delle cinghie con il motore in funzione può causare infortuni gravi o mortali. Spegnere il motore e rimuovere la chiavetta di avviamento prima di regolare la tensione o controllare le cinghie.



Con pompa dell'acqua di mare

- **a -** Puleggia dell'alternatore
- **b -** Puleggia della pompa di circolazione dell'acqua
- **c -** Puleggia dell'albero a gomiti
- **d -** Puleggia della pompa dell'acqua di mare
- **e -** Tendicinghia
- **f -** Puleggia della pompa del servosterzo

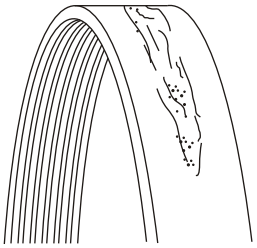
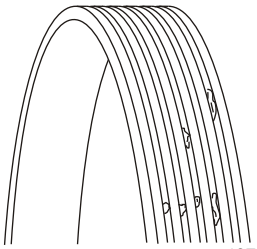
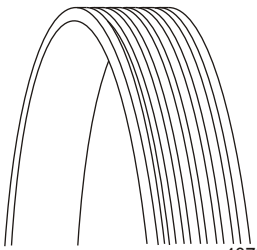
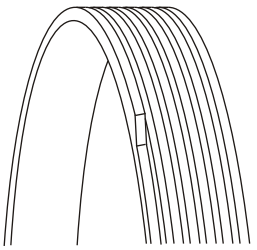


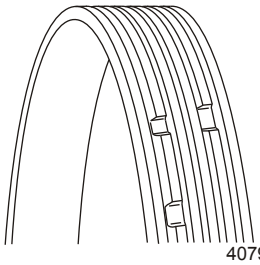
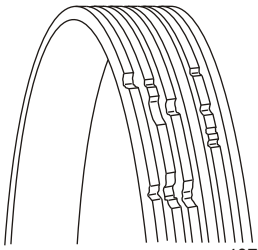
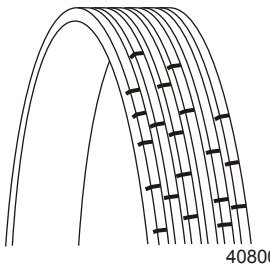
55045

Senza pompa dell'acqua di mare

- **a -** Puleggia dell'alternatore
- **b -** Puleggia della pompa di circolazione dell'acqua
- **c -** Puleggia dell'albero a gomiti
- **d -** Tendicinghia
- **e -** Puleggia della pompa del servosterzo

Identificazione dei guasti della cinghia a serpentina

Aspetto	Descrizione	Causa	Soluzione
 40791	**Abrasione** I due lati della cinghia sono lucidi. Condizione grave: il tessuto è esposto.	La cinghia viene a contatto con un oggetto a causa della tensione non corretta della cinghia o di un guasto del tendicinghia.	Sostituire la cinghia e individuare un possibile punto di contatto con un altro oggetto. Verificare che il tendicinghia funzioni correttamente.
 40794	**Formazione di grumi** Il materiale della cinghia viene rasato dalle nervature e si accumula nelle scanalature della cinghia.	Le cause possono comprendere mancanza di tensione, disallineamento, usura delle pulegge o una combinazione di questi fattori.	Se la formazione di grumi causa rumorosità della cinghia o vibrazioni eccessive, la cinghia deve essere sostituita.
 40795	**Installazione non corretta** Le nervature della cinghia iniziano a separarsi dai fasci uniti. Se il problema non viene risolto, spesso la copertura si stacca, con conseguente uscita di sede della cinghia.	L'installazione non corretta della cinghia è una comune causa di guasti prematuri. Una delle nervature esterne della cinghia viene posizionata all'esterno della scanalatura della puleggia e quindi una nervatura della cinghia gira senza una scanalatura della puleggia di supporto o di allineamento.	La durata della cinghia è stata gravemente compromessa e la cinghia deve essere sostituita immediatamente. Verificare che tutte le nervature della cinghia di ricambio siano correttamente installate nelle scanalature della puleggia. Far girare il motore. Quindi spegnere il motore, scollegare la batteria e verificare che la cinghia sia correttamente installata.
 40796	**Disallineamento** Le pareti laterali della cinghia possono sembrare vetrificate o la corsa del bordo può essere sfilacciata, con rimozione delle nervature e possibile emissione di rumore forte. In casi particolarmente gravi, è possibile che la cinghia si sfili dalla puleggia.	Disallineamento della puleggia. Il disallineamento provoca la deformazione o la torsione della cinghia durante la rotazione, con conseguente usura prematura.	Sostituire la cinghia e controllare l'allineamento della puleggia.

Aspetto	Descrizione	Causa	Soluzione
 40797	**Sbocconcellatura** Pezzi o blocchi di materiale gommoso si sono staccati dalla cinghia. Se è sbocconcellata, una cinghia può guastarsi in qualsiasi momento.	La sbocconcellatura può verificarsi quando in un'unica area si formano parecchie crepe parallele alla costa. Le cause principali sono il calore, il periodo di utilizzo e le sollecitazioni.	Sostituire immediatamente la cinghia.
 40799	**Usura non uniforme delle nervature** Sulla cinghia sono presenti danni sui lati, con rischio di incrinature nella costa di trazione o di slabbratura dei bordi delle nervature.	Usura non uniforme e tagli della cinghia possono essere causati da un corpo estraneo nella puleggia.	Sostituire la cinghia e verificare che su nessuna puleggia siano presenti corpi estranei o danni.
 40800	**Crepe** Piccole crepe visibili nel senso della lunghezza di una o più nervature.	La continua esposizione a temperature elevate e lo sforzo della curvatura attorno alla puleggia provocano crepe. Le crepe hanno origine sulle nervature e si allungano nella costa. Se in una sezione di tre pollici della cinghia sono presenti tre o più crepe, la durata utile risulta ridotta dell'ottanta percento.	Sostituire immediatamente la cinghia.

NOTA: *piccole crepe trasversali (nel senso della larghezza della cinghia) possono essere accettabili. Crepe longitudinali (nel senso della lunghezza della cinghia) che uniscono le crepe trasversali NON sono accettabili.*

Controllo

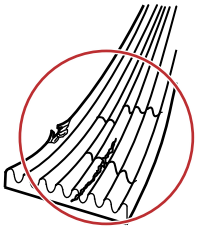
Eseguire i seguenti controlli della cinghia:

- Flessione alla tensione corretta della cinghia
- Usura eccessiva
- Crepe
- Sfilacciamenti
- Superfici rese lucide dal calore eccessivo
- Tensione corretta

Applicare una pressione moderata del pollice nel punto di distanza massima tra le due pulegge.

Descrizione	
Flessione	13 mm (1/2 in.)

NOTA: *piccole crepe trasversali (nel senso della larghezza della cinghia) possono essere accettabili. Non sono accettabili crepe longitudinali (nella direzione della lunghezza della cinghia) di lunghezza tale da attraversare le crepe trasversali.*



21062

Sostituzione

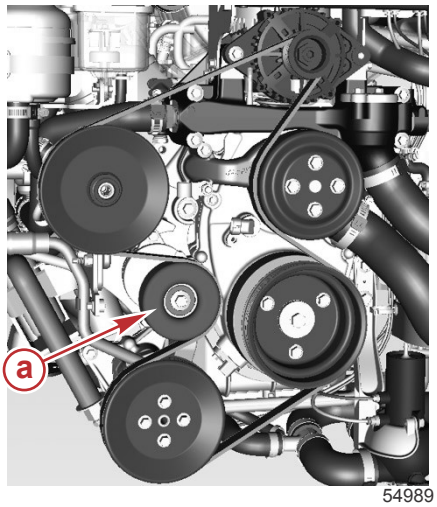
IMPORTANTE: se la cinghia viene rimossa e si riscontra che le sue condizioni sono accettabili per l'uso, è necessario installarla nello stesso senso di rotazione in cui era installata in precedenza.

NOTA: *su tutti i gruppi motore è applicata una decalcomania sulla parte anteriore del motore su cui è mostrata la disposizione della cinghia a serpentina. Fare rifermento alla decalcomania durante l'installazione della cinghia a serpentina.*

Il tendicinghia funziona entro i limiti di spostamento costituiti dai fermi di fusione, con lunghezza e geometria della cinghia corrette. Se durante il funzionamento il tendicinghia viene in contatto con uno dei fermi di fusione, controllare i supporti di montaggio e la lunghezza della cinghia. Il contatto può essere provocato da un supporto allentato o rotto, dal movimento di un componente accessorio della trasmissione, dalla lunghezza non corretta della cinghia o da un difetto della cinghia. In presenza di una di queste condizioni rivolgersi al concessionario autorizzato MerCruiser per assistenza.

⚠ ATTENZIONE
Il rapido rilascio del tendicinghia o un movimento di ritorno a scatto e improvviso possono provocare infortuni o danni al prodotto. Rilasciare la tensione della molla lentamente.

1. Allentare il tendicinghia usando una leva e una chiave adeguata. Ruotare il tendicinghia in senso antiorario allontanandolo dalla cinghia fino a che non si arresta.
2. Rimuovere la cinghia dalla puleggia tendicinghia e rilasciare lentamente la tensione sulla leva.



In figura raffreddamento standard. Il raffreddamento a circuito chiuso è simile.

a - Tendicinghia

3. Controllare che la cinghia non presenti danni e se necessario sostituirla.
4. Disporre la cinghia come mostrato nello schema sulla decalcomania.
5. Rilasciare con cautela il tendicinghia e verificare che la cinghia rimanga in posizione corretta.
6. Controllare la tensione della cinghia.

   NOTA: *la tensione corretta è indicata dalla misurazione della flessione della cinghia sottoposta a una moderata pressione del pollice nel punto di distanza massima dalle due pulegge.*

Descrizione	
Flessione	13 mm (½ in.)

Protezione contro la corrosione

Informazioni sulla corrosione

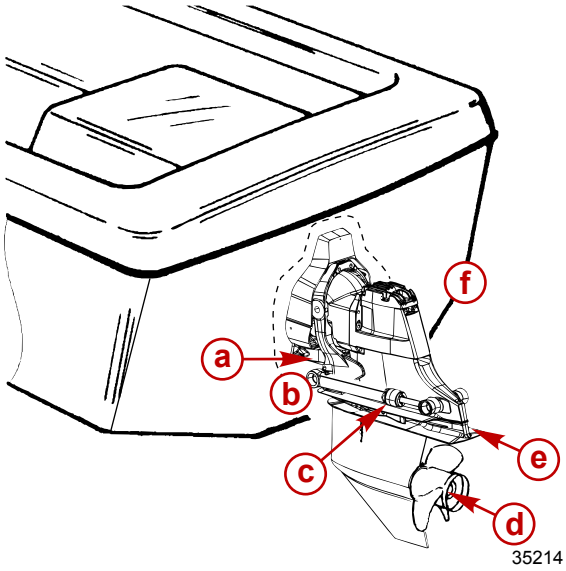
Quando due o più metalli diversi vengono immersi in una soluzione conduttiva, per esempio l'acqua salata, inquinata o con un elevato contenuto di minerali, avviene una reazione chimica che causa un flusso di corrente elettrica tra i metalli. Tale flusso di corrente elettrica causa l'erosione del metallo chimicamente più attivo, o anodico. Il fenomeno è noto come corrosione galvanica. Per ulteriori informazioni rivolgersi al concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.

Mantenimento della continuità del circuito di massa

Il gruppo dello specchio di poppa e l'entrofuoribordo sono dotati di un circuito di massa per garantire la continuità elettrica tra i componenti del motore, dello specchio di poppa e dell'entrofuoribordo. Una buona continuità è essenziale per un funzionamento efficiente del sistema MerCathode.

Componenti di protezione contro la corrosione dell'entrofuoribordo

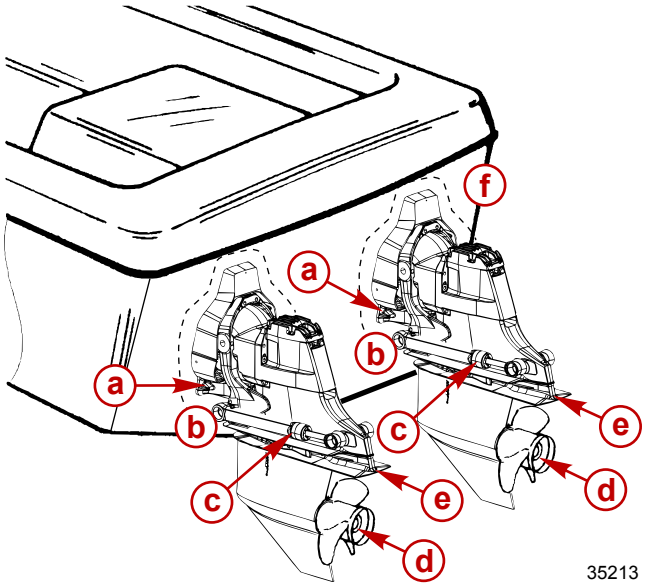
Per un migliore controllo degli effetti della corrosione galvanica, gli entrofuoribordo sono dotati di vari anodi sacrificali e di altri dispositivi di protezione contro la corrosione. Per una spiegazione più esaustiva della corrosione e dei sistemi di protezione, fare riferimento a **Guida alla protezione contro la corrosione marina**.



35214

Entrofuoribordo singolo tipico

- **a -** Anodo (modelli Alpha) e MerCathode (modelli Bravo)
- **b -** Anodo della piastra di ventilazione
- **c -** Anodi del cilindro di assetto
- **d -** Anodi della sede del cuscinetto
- **e -** Piastra anodica della scatola ingranaggi
- **f -** Kit dell'anodo sulla carena (se in dotazione)



35213

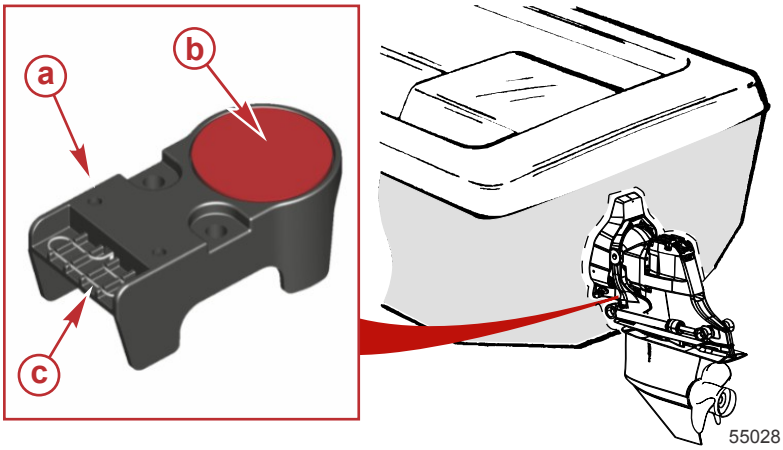
Entrofuoribordo doppio

- **a -** Anodo (modelli Alpha) e MerCathode (modelli Bravo)
- **b -** Anodo della piastra di ventilazione
- **c -** Anodi del cilindro di assetto
- **d -** Anodi della sede del cuscinetto
- **e -** Piastra anodica della scatola ingranaggi
- **f -** Kit dell'anodo sulla carena (se in dotazione)

AVVISO

Il lavaggio del gruppo MerCathode può provocare danni ai componenti e provocare una rapida corrosione. Non utilizzare alcuno strumento di pulizia come spazzole o getti d'acqua pressurizzati per pulire il gruppo MerCathode.

Non lavare il gruppo MerCathode, se in dotazione, con acqua ad alta pressione, in quanto danneggerebbe il rivestimento del filo dell'elettrodo di riferimento, diminuendo la protezione contro la corrosione.



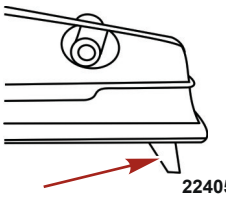
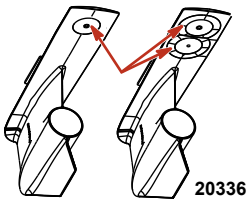
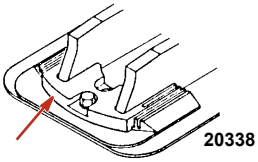
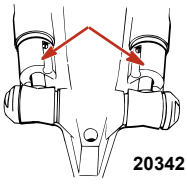
MerCathode installato sulla parte inferiore dell'alloggiamento del giunto cardanico, se in dotazione

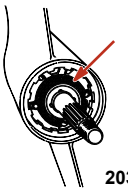
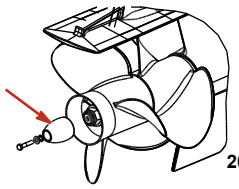
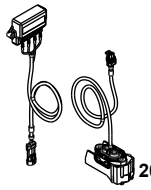
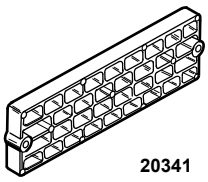
- **a -** Elettrodo di riferimento MerCathode, se in dotazione
- **b -** Non verniciare
- **c -** Non lavare con acqua ad alta pressione

IMPORTANTE: Sostituire gli anodi sacrificali se l'erosione supera il 50%.

I seguenti anodi sacrificali sono installati in vari punti del gruppo motore. Tali anodi contribuiscono alla protezione dagli effetti della corrente galvanica in quanto il metallo di cui sono costituiti viene eroso lentamente al posto dei componenti metallici del gruppo motore.

Sistema MerCathode: il gruppo dell'elettrodo, se in dotazione, sostituisce il blocco dell'anodo. Il sistema deve essere monitorato per verificare che l'energia erogata sia adeguata. Lasciare l'imbarcazione ormeggiata per almeno otto ore e quindi controllare il LED del modulo di controllo MerCathode, che fornisce un'indicazione visiva sullo stato della protezione. Fare riferimento a **Principio di funzionamento del sistema MerCathode**.

Descrizione	Ubicazione	Figura
Entrofuoribordo Alpha Piastra anodica della scatola ingranaggi	Installata sul lato inferiore della scatola ingranaggi inferiore.	
Entrofuoribordo Alpha Anodo dell'alloggiamento del giunto cardanico	Installato sulla parte inferiore dell'alloggiamento del giunto cardanico.	
Entrofuoribordo Bravo Piastra anodica della scatola ingranaggi	Installata sul lato inferiore della scatola ingranaggi inferiore.	
Entrofuoribordo Alpha e Bravo Anodo della piastra di ventilazione	Installato sul lato anteriore della scatola ingranaggi.	
Entrofuoribordo Alpha e Bravo Anodi del cilindro di assetto	Installati su ciascun cilindro d'assetto.	

Descrizione	Ubicazione	Figura
Entrofuoribordo Alpha e Bravo Anodo della sede del cuscinetto	Situato davanti all'elica, tra il lato anteriore dell'elica e la scatola ingranaggi.	 20343
Anodo dell'albero dell'elica (Bravo Three)	Ubicato dietro l'elica di poppa.	 20344
Sistema MerCathode	L'elettrodo MerCathode, se in dotazione, è installato sulla parte inferiore dell'alloggiamento del giunto cardanico. L'unità di controllo MerCathode è installata sul motore o sullo specchio di poppa dell'imbarcazione. Il cablaggio dell'unità di controllo è collegato al cablaggio dell'elettrodo.	 20340
Kit dell'anodo (se in dotazione)	Installato sullo specchio di poppa dell'imbarcazione.	 20341

Oltre ai dispositivi di protezione contro la corrosione, è necessario adottare le seguenti misure precauzionali:

1. Verniciare il gruppo motore.
2. Una volta all'anno spruzzare anticorrosivo Corrosion Guard sui componenti del gruppo motore all'interno dell'imbarcazione per proteggere le finiture dall'ossidazione e dalla corrosione. L'anticorrosivo può essere spruzzato anche sui componenti esterni del gruppo motore.
3. Mantenere ben lubrificati tutti i punti di lubrificazione, in particolare la tiranteria dell'impianto di sterzo, del cambio e dell'acceleratore.
4. Lavare regolarmente l'impianto di raffreddamento, preferibilmente dopo ogni uso.

Requisiti della batteria del sistema MerCathode

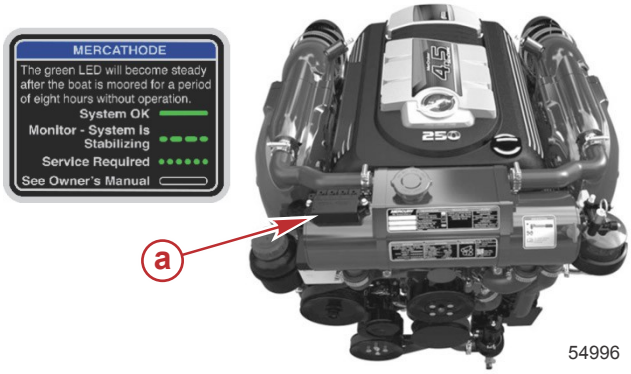
Per il mantenimento delle funzionalità il sistema MerCathode Mercury MerCruiser richiede un livello minimo costante di carica della batteria di 12,6 V.

Le imbarcazioni dotate di sistema MerCathode che utilizzano una linea di alimentazione da ormeggio e non vengono usate per un lungo periodo di tempo devono essere dotate di caricabatteria per mantenere un livello minimo di carica della batteria pari a 12,6 V o superiore.

Le imbarcazioni dotate di sistema MerCathode che non hanno accesso a una linea di alimentazione da ormeggio devono essere messe in funzione con frequenza sufficiente per mantenere un livello minimo di carica della batteria pari a 12,6 V o superiore.

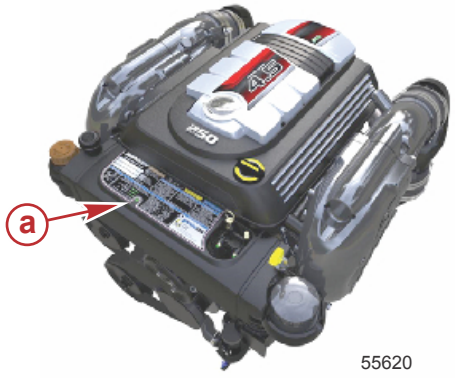
Modulo di controllo MerCathode

Il modulo di controllo MerCathode è installato sulla parte anteriore del motore. Una decalcomania in prossimità del modulo di controllo fornisce un riferimento rapido per identificare le condizioni di funzionamento del modulo di controllo. Fare riferimento a **Principio di funzionamento del sistema MerCathode** per una spiegazione completa del livello di protezione che il sistema MerCathode offre e delle condizioni che rendono necessaria un'ispezione del sistema da parte di un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.


MERCATHODE
The green LED will become steady after the boat is moored for a period of eight hours without operation.
System OK
Monitor - System Is Stabilizing
Service Required
See Owner's Manual
a
54996

Raffreddamento a circuito chiuso

a - Modulo di controllo MerCathode



Raffreddamento standard

a - LED del modulo di controllo MerCathode

Principio di funzionamento del sistema MerCathode

Il sistema MerCathode fornisce protezione contro la corrosione applicando una corrente inversa di bloccaggio che interrompe il flusso distruttivo delle correnti galvaniche. L'energia erogata viene regolata dall'unità di controllo MerCathode in modo da mantenere un voltaggio di 0,94 volt in corrispondenza dell'elettrodo di riferimento.

Una spia fissa indica che il sistema funziona correttamente. Una spia lampeggiante indica che si è verificato un guasto o che è presente una condizione anomala.

IMPORTANTE: quando un'imbarcazione o una nuova unità di propulsione vengono messe in servizio per la prima volta, è possibile che all'inizio la spia luminosa indichi che non viene erogata corrente di protezione attraverso l'anodo MerCathode. Tale condizione è normale e in questi casi la spia potrebbe lampeggiare per un breve periodo di tempo. La spia si illumina con luce fissa dopo che l'imbarcazione rimane ormeggiata per otto ore senza essere utilizzata.

Codici della spia luminosa MerCathode

Spia luminosa MerCathode	Definizione	Azione richiesta
Verde fisso	Nessun guasto. L'unità di controllo funziona correttamente.	Non è richiesta alcuna azione. Questa è la condizione normale della spia luminosa e indica che il sistema MerCathode funziona correttamente.
2 lampeggiamenti al secondo	È presente un circuito aperto o in corto nell'elettrodo di riferimento/anodo, una temperatura elevata o un voltaggio rilevato dell'elettrodo di riferimento superiore a 1,4 V.	Il sistema non funziona correttamente. Rivolgersi al concessionario Mercury Service locale per assistenza.
1 lampeggiamento ogni 4 secondi	Il voltaggio di riferimento non è compreso nella normale gamma prevista: è superiore a 1,04 V o inferiore a 0,86 V.	L'impianto si sta stabilizzando. Controllare per l'eventuale presenza di ulteriori variazioni.
Spia luminosa non illuminata	L'unità di controllo non è alimentata oppure sia l'elettrodo di riferimento che l'anodo sono aperti.	• Se l'imbarcazione è alata, non è richiesta alcuna azione. • Verificare il voltaggio della batteria; deve essere non inferiore a 9 V. • Controllare il fusibile da 5 A sul cablaggio dell'unità di controllo. • Se è necessaria ulteriore assistenza, rivolgersi al concessionario Mercury Service locale.

Superfici esterne del gruppo motore

1. Spruzzare l'anticorrosivo Corrosion Guard sull'intero gruppo motore agli intervalli raccomandati. Per un'applicazione corretta seguire le istruzioni riportate sulla confezione.

N. rif. tubo	Descrizione	Utilizzo	N. pezzo
120	Anticorrosivo Corrosion Guard	Superfici verniciate	92-802878Q55

2. Pulire l'intero gruppo motore. Le superfici esterne che presentano scrostature di vernice devono essere riverniciate con il fondo e la vernice a spruzzo consigliati agli intervalli raccomandati.

Descrizione		Numero pezzo
Vernice di fondo Mercury Light Gray Primer	Superfici verniciate	92-802878 52
Mercury Phantom Black		92-802878Q 1

Manutenzione della carena

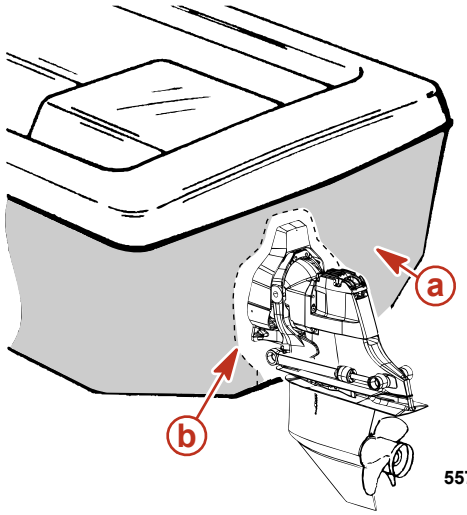
Per ottenere prestazioni e consumi di combustibile ottimali, la carena dell'imbarcazione deve essere mantenuta pulita. L'accumulo di vegetazione marina e di altri materiali può ridurre notevolmente la velocità dell'imbarcazione e accrescere il consumo di combustibile. Per garantire prestazioni e livelli di efficienza ottimali, pulire periodicamente la carena attenendosi alle raccomandazioni del produttore dell'imbarcazione.

In alcune zone è consigliabile verniciare la carena per impedire la formazione di vegetazione marina. Per istruzioni speciali sull'uso delle vernici anti-incrostazione leggere le informazioni di seguito.

Verniciatura del gruppo motore

IMPORTANTE: la garanzia limitata non copre i danni da corrosione derivati dall'applicazione non corretta di vernici anti-incrostazione.

1. **Verniciatura della carena o dello specchio di poppa dell'imbarcazione**: è possibile applicare vernice antivegetativa sulla carena e sullo specchio di poppa, ma è necessario tenere presenti le seguenti istruzioni:
   IMPORTANTE: non verniciare gli anodi o l'elettrodo di riferimento e l'anodo del sistema MerCathode in quanto perderebbero la capacità di inibire la corrosione galvanica.
   IMPORTANTE: se è necessario applicare una protezione antivegetativa sulla carena o sullo specchio di poppa dell'imbarcazione, si possono utilizzare vernici a base di rame o stagno, se sono ammesse dalla legge. Se si utilizzano vernici antivegetative a base di rame o stagno, attenersi alle seguenti indicazioni:
   - Per evitare collegamenti di natura elettrica tra la vernice e il prodotto Mercury MerCruiser, i blocchi anodici o il sistema MerCathode, lasciare un'area non verniciata di almeno 40 mm (1.5 in.) sullo specchio di poppa attorno a questi componenti.



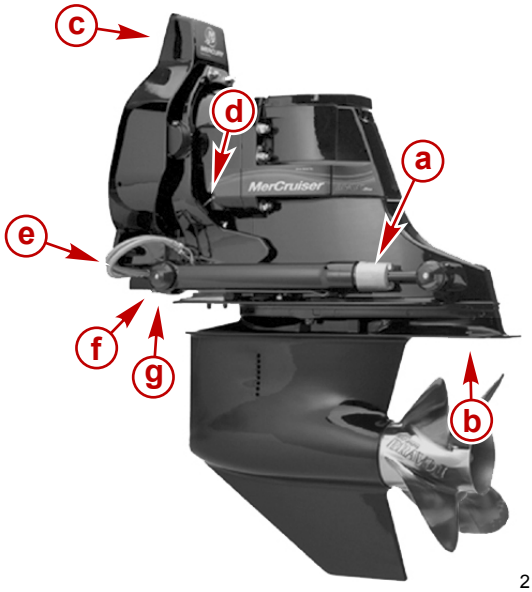
a - Specchio di poppa dell'imbarcazione verniciato
b - Area non verniciata sullo specchio di poppa

2. **Verniciatura dell'unità entrofuoribordo o del gruppo dello specchio di poppa**: l'unità entrofuoribordo e il gruppo dello specchio di poppa devono essere verniciati con una vernice per uso marino o antivegetativa di buona qualità che non contenga rame, stagno o altri materiali in grado di condurre corrente elettrica. Non verniciare i fori di scarico, gli anodi, il sistema MerCathode né altri componenti indicati dal costruttore dell'imbarcazione.

AVVISO
Il lavaggio del gruppo MerCathode può provocare danni ai componenti e provocare una rapida corrosione. Non utilizzare alcuno strumento di pulizia come spazzole o getti d'acqua pressurizzati per pulire il gruppo MerCathode.

3. Non lavare con un getto d'acqua ad alta pressione un entrofuoribordo dotato di gruppo MerCathode in quanto il rivestimento del filo di riferimento del gruppo MerCathode potrebbe riportare danni, con conseguente aumento della corrosione.

Manutenzione della superficie dell'entrofuoribordo



21083

Entrofuoribordo Bravo standard

- **a -** Anodo sacrificale del cilindro di assetto
- **b -** Piastra dell'anodo sacrificale
- **c -** Cavo di massa della leva di sterzo
- **d -** Cavo di massa tra il giunto cardanico e la campana
- **e -** Tubi di acciaio inossidabile
- **f -** Cavo di massa tra l'alloggiamento del giunto cardanico e il cilindro di assetto
- **g -** Cavo di massa tra il giunto cardanico e il suo alloggiamento

I seguenti interventi di assistenza consigliati contribuiscono a mantenere l'entrofuoribordo privo di corrosione:

- Mantenere uno strato di vernice uniforme sull'entrofuoribordo.
- Controllare regolarmente le rifiniture. Applicare fondo e vernice su eventuali ammaccature e graffi usando smalto e vernice per ritocchi Mercury. Utilizzare solo vernice anti-incrostazione a base di stagno o un prodotto equivalente sulle superfici di alluminio e in loro prossimità sotto la linea di galleggiamento.
- Se è visibile il metallo nudo, applicare due mani di vernice.

Descrizione	Punto di utilizzo	Numero pezzo
Mercury Phantom Black	Metallo nudo	92- 802878-1

- Applicare sigillante a spruzzo su tutti i collegamenti elettrici.

N. rif. tubo	Descrizione	Utilizzo	N. pezzo
25	Neoprene liquido	Tutti i collegamenti elettrici	92- 25711 3

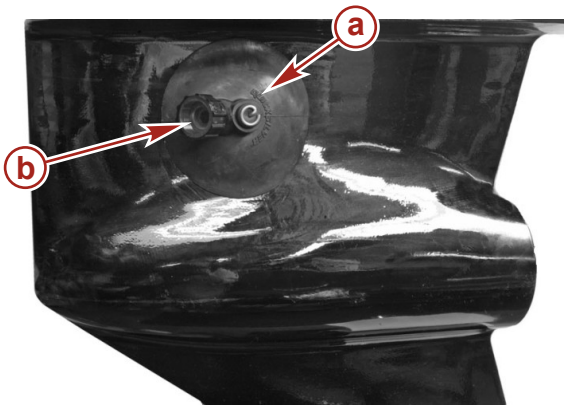
- Controllare il correttore di assetto sacrificale o la piastra anodica, se in dotazione, a intervalli regolari e sostituirlo prima che la corrosione superi il 50%. Se è installata un'elica di acciaio inossidabile, è necessario utilizzare anodi aggiuntivi o un sistema MerCathode.
- Controllare che intorno all'albero dell'elica non siano attorcigliati fili da pesca in quanto potrebbero causare corrosione sull'albero di acciaio inossidabile.
- Rimuovere l'elica almeno ogni 60 giorni e lubrificare l'albero dell'elica.
- Non utilizzare lubrificanti contenenti grafite sulle superfici di alluminio o in loro prossimità in caso di utilizzo in acqua di mare.
- Non applicare vernice sui correttori di assetto o sulla superficie di montaggio.

Informazioni importanti sulle procedure di lavaggio

I motori entrofuoribordo ed entrobordo MerCruiser sono utilizzati su molti tipi diversi di imbarcazioni per un'ampia gamma di applicazioni diportistiche e commerciali. La scelta della procedura di lavaggio corretta per il motore in uso dipende dal modello di motore nonché, in alcuni casi, dalle caratteristiche della bulloneria marina e dell'erogazione di acqua all'impianto di raffreddamento fornite dal costruttore dell'imbarcazione.

Per informazioni sulla procedura di lavaggio ottimale per il modello di motore e imbarcazione in uso, rivolgersi a un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.

Collegamenti per dispositivo di lavaggio



21515

Collegamenti per dispositivo di lavaggio per presa dell'acqua laterale

a - Dispositivo di lavaggio
b - Collegamento per tubo flessibile

Dispositivo di lavaggio	91-44357Q 2
9192	Viene fissato alle prese dell'acqua e consente il collegamento a una sorgente di acqua dolce per lavare l'impianto di raffreddamento o azionare il motore.

Lavaggio del gruppo motore (modelli Alpha)

Modelli Alpha con raffreddamento standard

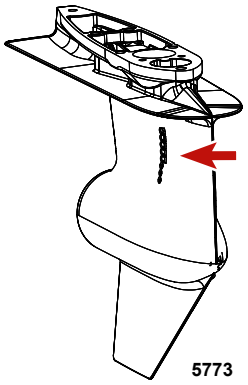
⚠ AVVERTENZA

Eliche in rotazione possono provocare infortuni gravi o mortali. Non eseguire interventi su un'imbarcazione alata se l'elica è installata. Prima di installare o rimuovere un'elica, portare il gruppo di trasmissione in folle e innestare l'interruttore del cavo salvavita per evitare l'avvio accidentale del motore. Collocare un blocco di legno tra la pala dell'elica e la piastra antiventilazione.

Prese dell'acqua dell'entrofuoribordo

Questo entrofuoribordo è dotato di prese dell'acqua laterali. Le prese dell'acqua laterali richiedono il dispositivo di lavaggio (44357Q 2).

Dispositivo di lavaggio	91-44357Q 2
9192	Viene fissato alle prese dell'acqua e consente il collegamento a una sorgente di acqua dolce per lavare l'impianto di raffreddamento o azionare il motore.



Presa dell'acqua laterale

NOTA: *il lavaggio è necessario dopo l'uso in acqua di mare, salmastra, ricca di minerali o inquinata. Per ottenere risultati ottimali, lavare il motore dopo ogni utilizzo.*

1. Rimuovere l'elica.
2. Installare l'accessorio corretto per il lavaggio sulle prese dell'acqua nella scatola ingranaggi.
3. Portare l'entrofuoribordo in posizione completamente abbassata/in dentro.
4. Collegare il tubo flessibile al collegamento per dispositivo di lavaggio e alla mandata dell'acqua.
5. Con l'entrofuoribordo in posizione operativa normale, aprire completamente la mandata dell'acqua.
6. Portare il telecomando in posizione di regime minimo in folle e avviare il motore.

AVVISO
Portando il motore a regimi elevati fuori dall'acqua si crea aspirazione, che può determinare il cedimento del tubo di mandata dell'acqua e il surriscaldamento del motore. Non superare il regime di 1400 giri/min. fuori dall'acqua in assenza di un flusso adeguato di acqua di raffreddamento.

7. Premere il pulsante di accelerazione in folle e spostare lentamente in avanti l'acceleratore fino a raggiungere il regime di 1300 giri/min (±100 giri/min).
8. Osservare l'indicatore di temperatura dell'acqua e assicurarsi che la temperatura del motore sia normale.
9. Far girare l'unità entrofuoribordo in folle per circa 10 minuti o fino a quando l'acqua di scarico non appare pulita.
10. Riportare lentamente l'acceleratore in posizione di regime minimo.
11. Spegnere il motore.
12. Chiudere la mandata dell'acqua e rimuovere il collegamento per dispositivo di lavaggio.
13. Portare l'entrofuoribordo in posizione completamente sollevata/in fuori.
14. Installare l'elica.

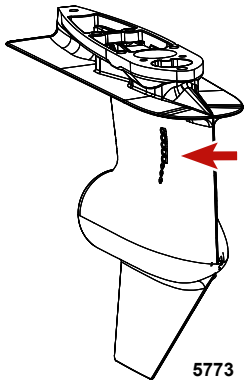
Modelli Alpha con raffreddamento a circuito chiuso

IMPORTANTE: i modelli Alpha con raffreddamento a circuito chiuso sono dotati di una pompa dell'acqua di mare sul motore e di una presa dell'acqua di mare attraverso lo scafo o montata sullo specchio di poppa. La presa dell'acqua sull'alloggiamento della scatola ingranaggi alimenta la pompa dell'acqua nell'entrofuoribordo ed è necessaria per il raffreddamento del gruppo di propulsione, ma sui modelli con raffreddamento a circuito chiuso non fornisce acqua al motore. I modelli con raffreddamento a circuito chiuso sono dotati di una piastra di blocco sull'alloggiamento del giunto cardanico. Il flusso di acqua che arriva dalla pompa dell'acqua dell'entrofuoribordo viene scaricato in corrispondenza del gruppo dello specchio di poppa.

IMPORTANTE: le installazioni che comprendono piastre di blocco in corrispondenza dell'alloggiamento del giunto cardanico e una presa attraverso lo scafo o lo specchio di poppa devono comunque essere dotate di una fornitura di acqua di raffreddamento da erogare all'entrofuoribordo e al motore durante il funzionamento.

Prese dell'acqua dell'entrofuoribordo

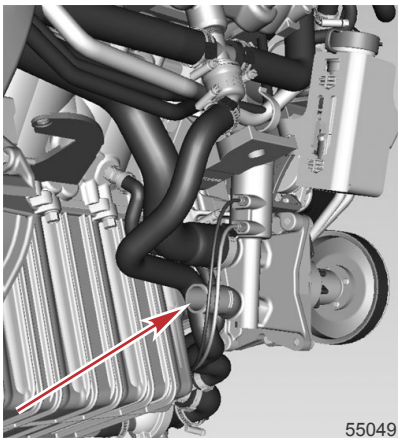
Questo entrofuoribordo è dotato di prese dell'acqua laterali. Per le prese dell'acqua laterali sull'alloggiamento della scatola ingranaggi utilizzare il dispositivo di lavaggio (44357Q 2).



Presa dell'acqua laterale

NOTA: *il lavaggio è necessario solo dopo l'uso in acqua di mare, salmastra, ricca di minerali o inquinata. Per ottenere risultati ottimali, si raccomanda di lavare il prodotto dopo ogni utilizzo.*

1. Chiudere la valvola di presa dell'acqua di mare, se in dotazione. Non rimuovere i tubi flessibili dai raccordi attraverso lo scafo non dotati di valvole di presa dell'acqua di mare.
2. Per erogare acqua alla pompa dell'acqua di mare del motore, rimuovere il tubo flessibile dalla valvola di presa dell'acqua di mare o dalla pompa dell'acqua di mare del motore nel punto mostrato.
3. Utilizzare un adattatore idoneo e collegare il tubo flessibile di lavaggio collegato dalla fonte di acqua alla presa dell'acqua della pompa dell'acqua di mare.



Collegamento del condotto di aspirazione dell'acqua di mare

AVVISO
Se l'acqua di raffreddamento non è sufficiente, il motore, la pompa dell'acqua e altri componenti si surriscaldano e rischiano di danneggiarsi. Durante l'utilizzo fornire sempre una quantità di acqua sufficiente alle prese dell'acqua.

4. Rimuovere l'elica.
5. Installare l'accessorio corretto per il lavaggio sulle prese dell'acqua nella scatola ingranaggi.
6. Portare l'entrofuoribordo in posizione completamente abbassata/in dentro.
7. Collegare il tubo flessibile al collegamento per dispositivo di lavaggio e alla mandata dell'acqua.
8. Con l'entrofuoribordo in posizione operativa normale, aprire la mandata dell'acqua all'entrofuoribordo.
9. Aprire la mandata dell'acqua alla pompa dell'acqua di mare del motore.
10. Portare il telecomando in posizione di regime minimo in folle e avviare il motore.

AVVISO
Portando il motore a regimi elevati fuori dall'acqua si crea aspirazione, che può determinare il cedimento del tubo di mandata dell'acqua e il surriscaldamento del motore. Non superare il regime di 1400 giri/min. fuori dall'acqua in assenza di un flusso adeguato di acqua di raffreddamento.

11. Premere il pulsante di accelerazione in folle e spostare lentamente in avanti l'acceleratore fino a raggiungere il regime di 1300 giri/min (±100 giri/min).
12. Osservare l'indicatore di temperatura dell'acqua e assicurarsi che la temperatura del motore sia normale.
13. Far girare l'unità entrofuoribordo in folle per circa 10 minuti o fino a quando l'acqua di scarico non appare pulita.
14. Riportare lentamente l'acceleratore in posizione di regime minimo.
15. Spegnere il motore.
16. Chiudere la mandata dell'acqua all'entrofuoribordo e rimuovere il dispositivo di lavaggio.
17. Chiudere la mandata dell'acqua alla pompa dell'acqua di mare del motore.
18. Portare l'entrofuoribordo in posizione completamente sollevata/in fuori.
19. Installare l'elica.
20. Collegare il tubo flessibile della pompa dell'acqua di mare del motore alla pompa dell'acqua di mare e alla valvola di presa dell'acqua di mare.
21. Aprire la valvola di presa dell'acqua di mare prima di avviare il motore.

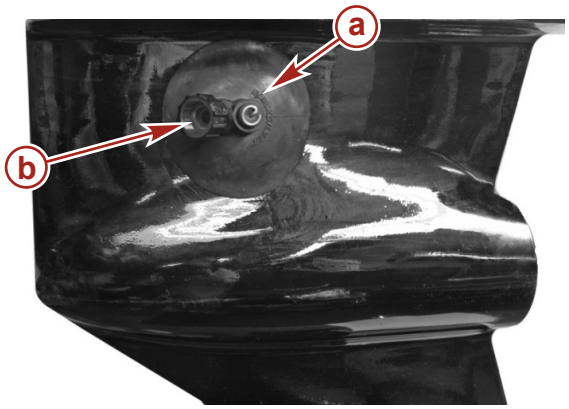
Lavaggio del gruppo motore (modelli Bravo)

Lavaggio del gruppo motore

L'imbarcazione è dotata di una combinazione dei seguenti tre tipi diversi di prese dell'acqua: attraverso lo scafo, attraverso lo specchio di poppa o attraverso l'unità entrofuoribordo. Le procedure di lavaggio per tali sistemi sono suddivise in due categorie: prese dell'acqua dell'entrofuoribordo o prese dell'acqua alternative.

IMPORTANTE: per i motori che richiedono prese dell'acqua doppie, oltre alle prese dell'acqua sull'entrofuoribordo è necessaria anche una presa attraverso la carena o lo specchio di poppa.
IMPORTANTE: i motori con presa dell'acqua dell'entrofuoribordo bloccata in corrispondenza dell'alloggiamento del giunto cardanico, e con una presa attraverso la carena o lo specchio di poppa, richiedono un flusso costante di acqua di raffreddamento sia all'entrofuoribordo che al motore durante l'operazione.

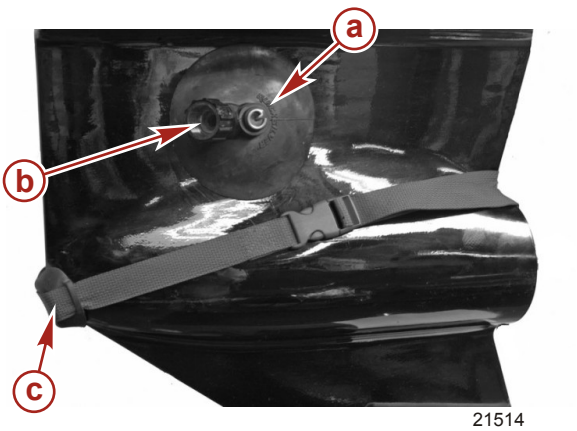
Collegamenti per dispositivo di lavaggio



21515

Collegamenti per dispositivo di lavaggio per presa dell'acqua laterale

- **a -** Dispositivo di lavaggio
- **b -** Collegamento per tubo flessibile



21514

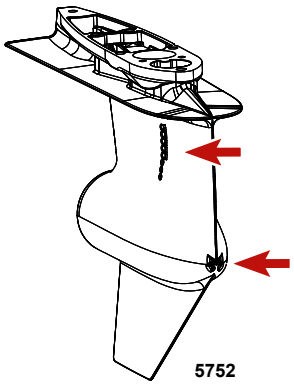
Collegamenti per dispositivo di lavaggio per presa dell'acqua doppia

- **a -** Dispositivo di lavaggio
- **b -** Collegamento per tubo flessibile
- **c -** Kit di guarnizioni di tenuta per la scatola ingranaggi per il lavaggio con presa dell'acqua doppia

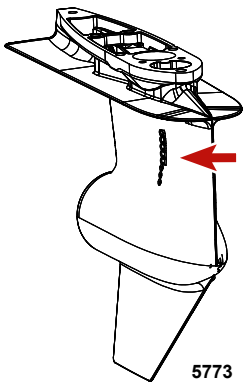
Dispositivo di lavaggio	91-44357Q 2
 9192	Viene fissato alle prese dell'acqua e consente il collegamento a una sorgente di acqua dolce per lavare l'impianto di raffreddamento o azionare il motore.
Kit delle guarnizioni di tenuta per la scatola ingranaggi con presa dell'acqua doppia	91-881150K 1
 9194	Consente di bloccare i fori della presa dell'acqua anteriore su scatole ingranaggi con presa dell'acqua doppia.

Prese dell'acqua dell'entrofuoribordo

Gli entrofuoribordo Mercury MerCruiser possono essere dotati di due tipi diversi di prese dell'acqua: prese dell'acqua doppie e laterali. Per le prese dell'acqua doppie sono necessari il collegamento per dispositivo di lavaggio (44357Q 2) e il kit di guarnizioni di tenuta per il lavaggio (881150K 1); per le prese dell'acqua laterali è necessario il collegamento per dispositivo di lavaggio (44357Q 2).



Presa dell'acqua doppia



Presa dell'acqua laterale

NOTA: *il lavaggio è necessario solo dopo l'uso in acqua di mare, salmastra, ricca di minerali o inquinata. Per ottenere risultati ottimali, si raccomanda di lavare il prodotto dopo ogni utilizzo.*

AVVISO
Se il lavaggio del motore viene effettuato con l'imbarcazione in acqua, l'acqua di mare può penetrare nel motore e provocare danni. Chiudere la valvola di presa dell'acqua di mare prima di lavare il motore. Tenere la valvola di presa dell'acqua di mare chiusa fino all'avvio del motore.

1. Su modelli con la presa dell'acqua di mare sull'entrofuoribordo bloccata, erogare acqua all'entrofuoribordo e al motore. Fare riferimento a **Prese dell'acqua alternative**.
2. Sui modelli dotati di presa dell'acqua di mare sull'entrofuoribordo e di una presa dell'acqua alternativa attraverso la carena o lo specchio di poppa, l'acqua deve essere erogata all'entrofuoribordo. Eseguire le seguenti operazioni per bloccare o scollegare e bloccare il tubo flessibile collegato al raccordo a Y della presa della pompa di aspirazione dell'acqua di mare alternativa.
   a. Se è in dotazione la valvola di presa dell'acqua di mare, chiudere la valvola nel tubo flessibile dalla presa dell'acqua alternativa.
   b. Se la valvola di presa dell'acqua di mare non è disponibile, scollegare il tubo flessibile dalla presa dell'acqua alternativa e tappare entrambe le estremità.

c. Se non è presente un tubo flessibile collegato allo specchio di poppa, fare riferimento a **Prese dell'acqua alternative**.

3. Su modelli dotati di prese dell'acqua sull'entrofuoribordo per la mandata dell'acqua: passare alla fase 4 o 5.
4. Se il lavaggio dell'impianto di raffreddamento viene effettuato con l'imbarcazione in acqua:
   a. Portare l'entrofuoribordo in posizione sollevata.
   b. Installare il dispositivo di lavaggio adatto sui fori delle prese dell'acqua nella scatola ingranaggi.
   c. Portare l'entrofuoribordo in posizione completamente abbassata (in dentro).
5. Se il lavaggio dell'impianto di raffreddamento viene effettuato con l'imbarcazione a secco:
   a. Portare l'entrofuoribordo in posizione completamente abbassata (in dentro).

⚠ AVVERTENZA

Le eliche in rotazione possono provocare infortuni gravi o mortali. Non eseguire interventi su un'imbarcazione alata se l'elica è installata. Prima di installare o rimuovere un'elica, portare l'unità di trasmissione in folle e innestare l'interruttore del cavo salvavita per evitare l'avvio accidentale del motore. Inserire un blocco di legno tra la pala dell'elica e la piastra antiventilazione.

   b. Rimuovere l'elica.
   c. Installare il dispositivo di lavaggio adatto sui fori delle prese dell'acqua nella scatola ingranaggi.
6. Collegare il tubo flessibile al collegamento per dispositivo di lavaggio e alla mandata dell'acqua.
7. Con l'entrofuoribordo in posizione operativa normale, aprire completamente la mandata dell'acqua.
8. Portare il telecomando in posizione di regime minimo in folle e avviare il motore.

AVVISO

Portando il motore a regimi elevati fuori dall'acqua si crea aspirazione, che può determinare il cedimento del tubo di mandata dell'acqua e il surriscaldamento del motore. Non superare il regime di 1400 giri/min. fuori dall'acqua in assenza di un flusso adeguato di acqua di raffreddamento.

9. Premere il pulsante di accelerazione in folle e spostare lentamente in avanti l'acceleratore fino a raggiungere il regime di 1300 giri/min (±100 giri/min).
10. Osservare l'indicatore di temperatura dell'acqua e assicurarsi che la temperatura del motore sia normale.
11. Far girare l'unità entrofuoribordo in folle per circa 10 minuti o fino a quando l'acqua di scarico non appare pulita.
12. Riportare lentamente l'acceleratore in posizione di regime minimo.
13. Spegnere il motore.
14. Chiudere la mandata dell'acqua e rimuovere il collegamento per dispositivo di lavaggio.
15. Scollegare il tubo della presa dell'acqua di mare dalla pompa dell'acqua di mare e tapparlo per impedire un riflusso d'acqua nel motore.
16. Applicare sull'interruttore di accensione un cartellino per segnalare che è necessario collegare nuovamente il condotto di aspirazione dell'acqua di mare prima di mettere in funzione il motore.

Prese dell'acqua alternative

IMPORTANTE: per eseguire questa procedura sono necessarie due mandate d'acqua.

NOTA: *il lavaggio è necessario solo dopo l'uso in acqua di mare, salmastra, ricca di minerali o inquinata. Per ottenere risultati ottimali, si raccomanda di lavare il prodotto dopo ogni utilizzo.*

IMPORTANTE: i modelli con presa dell'acqua dell'entrofuoribordo bloccata in corrispondenza dell'alloggiamento del giunto cardanico e con una presa attraverso la carena richiedono un flusso costante di acqua di raffreddamento sia all'entrofuoribordo che al motore durante l'operazione.

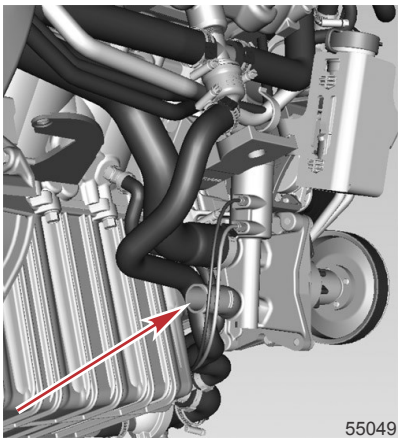
1. Se il lavaggio dell'impianto di raffreddamento viene effettuato con l'imbarcazione in acqua:
   a. Portare l'entrofuoribordo in posizione sollevata.
   b. Installare il dispositivo di lavaggio adatto sui fori delle prese dell'acqua nella scatola ingranaggi.
   c. Portare l'entrofuoribordo in posizione completamente abbassata (in dentro).
2. Se il lavaggio dell'impianto di raffreddamento viene effettuato con l'imbarcazione a secco:
   a. Portare l'entrofuoribordo in posizione completamente abbassata (in dentro).

⚠ AVVERTENZA

Le eliche in rotazione possono provocare infortuni gravi o mortali. Non eseguire interventi su un'imbarcazione alata se l'elica è installata. Prima di installare o rimuovere un'elica, portare l'unità di trasmissione in folle e innestare l'interruttore del cavo salvavita per evitare l'avvio accidentale del motore. Inserire un blocco di legno tra la pala dell'elica e la piastra antiventilazione.

   b. Rimuovere l'elica.
   c. Installare il dispositivo di lavaggio adatto sui fori delle prese dell'acqua nella scatola ingranaggi.

3. Collegare il tubo flessibile al collegamento per dispositivo di lavaggio e alla mandata dell'acqua.
4. Chiudere la valvola di presa dell'acqua di mare, se in dotazione, per evitare un riflusso d'acqua nel motore o nell'imbarcazione.
5. Scollegare il condotto di aspirazione dell'acqua di mare dalla pompa dell'acqua di mare nella posizione mostrata. Tappare il condotto per evitare un riflusso d'acqua nel motore o nell'imbarcazione.



Collegamento del condotto di aspirazione dell'acqua di mare

6. Utilizzare un adattatore adeguato e collegare il tubo di lavaggio proveniente dalla sorgente di acqua alla presa dell'acqua della pompa dell'acqua di mare.

AVVISO
Se l'acqua di raffreddamento non è sufficiente, il motore, la pompa dell'acqua e altri componenti si surriscaldano e rischiano di danneggiarsi. Durante l'utilizzo fornire sempre una quantità di acqua sufficiente alle prese dell'acqua.

7. Con l'entrofuoribordo in posizione operativa normale, aprire completamente la mandata dell'acqua.
8. Portare il telecomando in posizione di regime minimo in folle e avviare il motore.

AVVISO
Portando il motore a regimi elevati fuori dall'acqua si crea aspirazione, che può determinare il cedimento del tubo di mandata dell'acqua e il surriscaldamento del motore. Non superare il regime di 1400 giri/min. fuori dall'acqua in assenza di un flusso adeguato di acqua di raffreddamento.

9. Fare avanzare lentamente l'acceleratore fino a che il motore raggiunge un regime di 1300 giri/min (±100 giri/min).
10. Osservare l'indicatore di temperatura dell'acqua e assicurarsi che la temperatura del motore sia normale.
11. Far girare l'unità entrofuoribordo in folle per circa 10 minuti o fino a quando l'acqua di scarico non appare pulita.
12. Riportare lentamente l'acceleratore in posizione di regime minimo.
13. Spegnere il motore.
14. Chiudere la mandata dell'acqua e rimuovere i dispositivi di lavaggio.
15. Se l'imbarcazione è alata, installare il tubo della presa dell'acqua sul lato di poppa della pompa dell'acqua di mare. Serrare saldamente la fascetta stringitubo.
16. Se l'imbarcazione è in acqua, applicare sull'interruttore di accensione un cartellino per segnalare che è necessario collegare nuovamente il condotto di aspirazione dell'acqua di mare prima di mettere in funzione il motore.

Procedura di lavaggio del gruppo motore SeaCore

NOTA: *il lavaggio è necessario solo dopo l'uso in acqua di mare, salmastra, ricca di minerali o inquinata. Per ottenere risultati ottimali, si raccomanda di lavare il prodotto dopo ogni utilizzo.*

IMPORTANTE: il lavaggio del gruppo motore SeaCore con imbarcazione ed entrofuoribordo in acqua è meno efficace. È preferibile lavare il gruppo motore SeaCore power con imbarcazione ed entrofuoribordo fuori dall'acqua, per esempio su un apparecchio di sollevamento o su un carrello.

Modelli che utilizzano la presa dell'acqua dell'entrofuoribordo

IMPORTANTE: il sistema è stato progettato per lavare il motore e l'entrofuoribordo Bravo con un'unica fonte di acqua. Non ostruire o rimuovere il tubo flessibile della bocca di aspirazione dell'acqua dall'entrofuoribordo al motore.

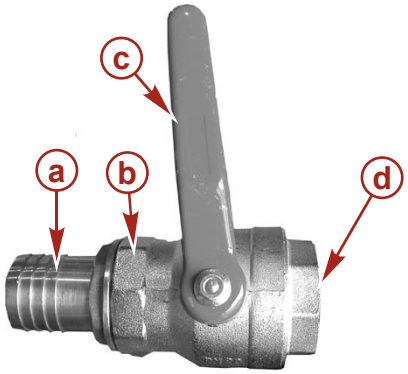
NOTA: *motori con la presa dell'acqua dell'entrofuoribordo bloccata in corrispondenza dell'alloggiamento del giunto cardanico: Fare riferimento a* ***Prese dell'acqua alternative****.*

⚠ AVVERTENZA

Eliche in rotazione possono provocare infortuni gravi o mortali. Non eseguire interventi su un'imbarcazione alata se l'elica è installata. Prima di installare o rimuovere un'elica, portare il gruppo di trasmissione in folle e innestare l'interruttore del cavo salvavita per evitare l'avvio accidentale del motore. Collocare un blocco di legno tra la pala dell'elica e la piastra antiventilazione.

IMPORTANTE: impedire al motore di aspirare aria o acqua di mare da fonti di aspirazione dell'acqua alternative durante la procedura di lavaggio. Se in dotazione, accertarsi che tutti i tubi delle prese dell'acqua alternative siano tappati su entrambe le estremità.

1. Alare l'imbarcazione.
2. Chiudere la valvola di presa dell'acqua di mare, se in dotazione.

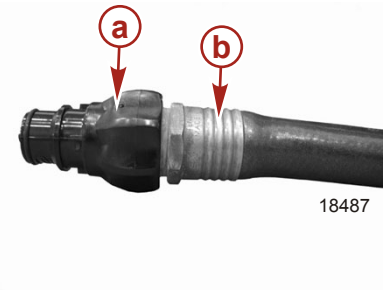


18510

Per maggiore chiarezza, nell'illustrazione la valvola di presa dell'acqua di mare non è installata.

- **a -** Raccordo del tubo flessibile al motore
- **b -** Valvola di presa dell'acqua di mare
- **c -** Impugnatura (posizione chiusa)
- **d -** Al dispositivo di aspirazione dell'acqua

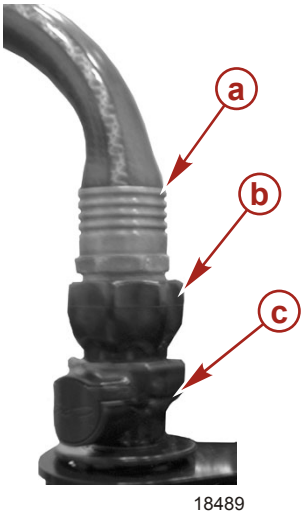
3. Se l'imbarcazione è dotata di una presa dell'acqua alternativa ed è priva di valvola di presa dell'acqua di mare, scollegare il tubo dell'acqua dalla presa dell'acqua alternativa e tappare entrambe le estremità, a esclusione dell'entrofuoribordo Bravo.
4. Accertarsi che il tubo di aspirazione dell'acqua dall'entrofuoribordo al motore sia collegato.
5. Rimuovere il raccordo a collegamento rapido dal sacchetto dei pezzi fornito con il motore.
6. Collegare il raccordo a collegamento rapido a un tubo flessibile dell'acqua.



18487

- **a -** Raccordo a collegamento rapido (estremità per tubo flessibile dell'acqua)
- **b -** Tubo flessibile dell'acqua

7. Inserire il raccordo a collegamento rapido con il tubo dell'acqua nella presa di lavaggio del motore facendolo scattare in posizione.



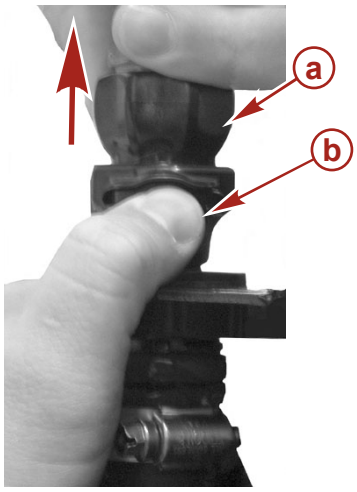
18489

- **a -** Tubo dell'acqua
- **b -** Raccordo a collegamento rapido (estremità per tubo dell'acqua)
- **c -** Presa di lavaggio

8. Aprire completamente la fonte di acqua a cui è collegato il tubo dell'acqua.
9. Far scorrere l'acqua attraverso l'entrofuoribordo per 30 secondi.
10. Portare il telecomando in posizione di regime minimo in folle e avviare il motore.

AVVISO
Se l'acqua di raffreddamento non è sufficiente, il motore, la pompa dell'acqua e altri componenti si surriscaldano e rischiano di danneggiarsi. Durante l'utilizzo fornire sempre una quantità di acqua sufficiente alle prese dell'acqua.

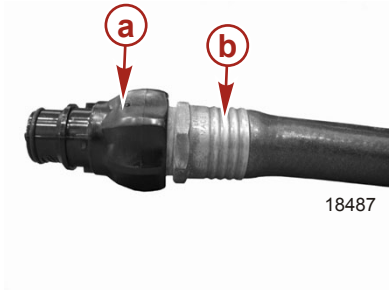
11. Far girare il motore a regime minimo in folle. Non superare i 1200 giri/min.
12. Mentre il motore è in funzione tenere sotto controllo la temperatura del motore.
13. Lavare il motore per 5-10 minuti o fino a che l'acqua di scarico è pulita.
14. Spegnere il motore.
15. Fare scorrere l'acqua attraverso l'entrofuoribordo per 10 secondi.
16. Chiudere la sorgente d'acqua.
17. Scollegare il raccordo a collegamento rapido e il tubo dell'acqua dalla presa di lavaggio del motore, premendo il pulsante di rilascio sulla presa.



18488

a - Raccordo a collegamento rapido (estremità per tubo dell'acqua)
b - Pulsante di rilascio sulla presa di lavaggio

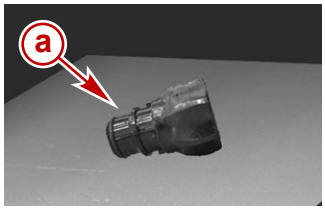
18. Scollegare il raccordo a collegamento rapido dal tubo dell'acqua.



18487

a - Raccordo a collegamento rapido (estremità per tubo dell'acqua)
b - Tubo dell'acqua

19. Conservare il raccordo a collegamento rapido con l'estremità per il tubo flessibile dell'acqua per utilizzarlo in futuro; riporlo separatamente in uno scompartimento dell'imbarcazione di facile accessibilità.
IMPORTANTE: non conservare il raccordo a collegamento rapido nella presa di lavaggio del motore in quanto la pompa dell'acqua di mare sarebbe in grado di aspirare aria durante il funzionamento del motore, con conseguenti problemi di surriscaldamento. I danni al motore imputabili a surriscaldamento non sono coperti dalla garanzia Mercury MerCruiser.



25900

Raccordo a collegamento rapido conservato sull'imbarcazione
a - Raccordo a collegamento rapido (estremità per tubo flessibile dell'acqua)

20. Inserire il parapolvere nella presa di lavaggio del motore.

18490

Parapolvere installato nella presa di lavaggio

a - Parapolvere
b - Presa di lavaggio

IMPORTANTE: se l'unità viene rimessata in acqua, la valvola di presa dell'acqua di mare deve rimanere chiusa fino all'utilizzo. Se l'unità viene alata per il rimessaggio, aprire la valvola di presa dell'acqua di mare.

21. Prima di azionare il motore, aprire la valvola di presa dell'acqua di mare, se in dotazione, o ricollegare la fonte di presa dell'acqua alternativa.

Sezione 6 - Rimessaggio

Indice

Rimessaggio per la stagione fredda o prolungato..... 106
Benzina riformulata (ossigenata) (solo Stati Uniti)... 106
Combustibile contenente alcol..... 106
Preparazione del gruppo motore per il rimessaggio – Modelli MPI..... 107
Miscela di combustibile speciale 107
Preparazione del motore e dell'impianto di alimentazione del combustibile 107
Scarico dell'impianto dell'acqua di mare..... 108
Scarico dell'acqua non depurata..... 108
Impianto di scarico a punto singolo azionato ad aria (raffreddamento a circuito chiuso)..... 108
Impianto di scarico a punto singolo azionato ad aria (raffreddamento standard Bravo)..... 110
Impianto di scarico a punto singolo manuale (raffreddamento standard Alpha)..... 113
Immagazzinaggio della batteria..... 114
..... 114

6

Rimessaggio per la stagione fredda o prolungato

Benzina riformulata (ossigenata) (solo Stati Uniti)

Nella maggior parte degli Stati Uniti è obbligatorio utilizzare questo tipo di benzina. I due tipi di composti ossigenati utilizzati nei combustibili sono l'alcol (etanolo) o l'etere (MTBE o ETBE). La benzina che contiene etanolo è particolarmente sensibile all'assorbimento dell'umidità atmosferica, che provoca la formazione di depositi gommosi o solidi oppure la separazione della benzina combustibile in due strati, con il combustibile che galleggia su uno strato di acqua e alcol. Per ridurre il rischio di separazione, si consiglia di conservarla in contenitori in grado di prevenire l'ossidazione o la miscela con vapore acqueo. Se nella propria area nella benzina viene utilizzato l'etanolo, vedere la sezione **Combustibile contenente alcol**.

I combustibili per i motori Mercury Marine possono contenere un massimo di 10% di etanolo o etere.

Combustibile contenente alcol

I combustibili contenenti metanolo (alcol metilico) o etanolo (alcol etilico) possono causare effetti indesiderati, che sono più gravi in caso di uso di metanolo. Una maggiore percentuale di alcol nel combustibile può a sua volta peggiorare gli effetti indesiderati.

Alcuni di questi effetti indesiderati sono causati dall'assorbimento di umidità atmosferica da parte dell'alcol contenuto nella benzina. Ciò può provocare la separazione (fase) dell'acqua/alcol dalla benzina nel serbatoio del combustibile.

I componenti dell'impianto di alimentazione del combustibile sul motore Mercury Marine possono tollerare un contenuto di alcool nella benzina fino ad un massimo del 10%. Per la percentuale che l'impianto di alimentazione del combustibile dell'imbarcazione in uso è in grado di sostenere, contattare il costruttore dell'imbarcazione per consigli specifici sui componenti dell'impianto di alimentazione del combustibile dell'imbarcazione (serbatoio del combustibile, tubi di alimentazione del combustibile e raccordi). La benzina contenente alcool può causare un'accentuazione dei seguenti problemi:

- Corrosione delle parti metalliche
- Deterioramento dei componenti in plastica o gomma
- Permeazione del combustibile nei tubi di alimentazione del combustibile in gomma
- Difficoltà in fase di avviamento e durante il funzionamento

⚠ AVVERTENZA

La perdita di combustibile comporta il rischio di incendio o esplosione, con conseguenti infortuni gravi o mortali. Verificare periodicamente, in particolare dopo il rimessaggio, che nessun componente dell'impianto di alimentazione del combustibile presenti perdite, punti particolarmente molli o rigidi, rigonfiamenti o corrosioni. Qualsiasi traccia di perdite o deterioramento rende necessaria la sostituzione del componente interessato prima di riutilizzare il motore.

A causa dei possibili effetti indesiderati dell'alcol presente nella benzina, si consiglia di utilizzare esclusivamente benzina priva di alcol. Se è disponibile solo combustibile contenente alcol o se la percentuale di alcol è sconosciuta, verificare con maggiore frequenza la presenza di perdite o anomalie di altro genere.

IMPORTANTE: qualora fosse necessario usare un motore Mercury Marine con benzina contenente alcol, evitare di tenere la benzina inutilizzata nel serbatoio del combustibile per molto tempo. I lunghi periodi di inutilizzo, caso comune per le imbarcazioni, sono fonte di numerosi problemi. Nelle automobili i combustibili miscelati con alcol di solito vengono consumati prima che abbiano il tempo di assorbire l'umidità sufficiente a causare danni; le imbarcazioni, invece, possono rimanere inutilizzate per giorni, settimane o mesi, ovvero periodi sufficienti per consentire la separazione in fasi. Durante il rimessaggio è possibile inoltre che si verifichi una corrosione interna, qualora l'alcol elimini lo strato protettivo di olio dai componenti interni.

IMPORTANTE: Mercury MerCruiser consiglia vivamente che questi intervento di manutenzione venga effettuato da un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser. I danni causati da temperature prossime o inferiori allo zero NON SONO coperti dalla garanzia limitata Mercury MerCruiser.

AVVISO

L'acqua intrappolata nel comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento può causare danni da corrosione o congelamento. Scaricare il comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento subito dopo l'utilizzo dell'imbarcazione o prima di un periodo di rimessaggio prolungato a temperature prossime o inferiori allo zero. Se l'imbarcazione è in acqua, tenere chiusa la valvola di presa dell'acqua di mare fino al prossimo avviamento del motore in·modo da evitare il riflusso dell'acqua nell'impianto di raffreddamento. Se l'imbarcazione non è dotata di valvola di presa dell'acqua di mare, lasciare il condotto di aspirazione dell'acqua scollegato e tappato.

***NOTA:** come misura precauzionale, si consiglia di attaccare un cartellino promemoria alla chiavetta di avviamento o al volante dell'imbarcazione per ricordare all'operatore di aprire la valvola di presa dell'acqua di mare o di stappare e ricollegare il tubo della presa dell'acqua prima di avviare il motore.*

IMPORTANTE: per il rimessaggio a temperature prossime o inferiori a zero e per il rimessaggio prolungato Mercury MerCruiser prevede che nel comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento sia utilizzato un antigelo a base di glicole propilenico, miscelato secondo le istruzioni del produttore. Verificare che l'antigelo a base di glicole propilenico contenga un antiruggine e sia consigliato per l'uso in motori marini. Attenersi alle raccomandazioni del produttore dell'antigelo a base di glicole propilenico.

Preparazione del gruppo motore per il rimessaggio – Modelli MPI

Sugli impianti di iniezione del combustibile Multipoint (MPI) l'impianto di erogazione del combustibile deve essere completamente riempito con una speciale miscela di combustibile, stabilizzante e lubrificante per stabilizzare il combustibile, lubrificare le pompe di alimentazione, il regolatore di pressione e gli iniettori del combustibile, nonché ridurre l'ossidazione interna dei componenti di metallo dell'impianto di alimentazione del combustibile.

IMPORTANTE: questa miscela speciale può essere utilizzata su motori Mercury Marine a benzina dotati di catalizzatore.

Miscela di combustibile speciale

⚠ AVVERTENZA

Il combustibile è una sostanza infiammabile ed esplosiva. Accertarsi che la chiavetta di avviamento sia in posizione di spegnimento e che il cavo salvavita sia posizionato in modo che il motore non possa essere avviato. Non fumare ed evitare la presenza di scintille o fiamme libere nell'area durante gli interventi di manutenzione. Mantenere l'area di lavoro ben ventilata ed evitare un'esposizione prolungata ai fumi. Prima di avviare il motore controllare sempre che non siano presenti perdite e pulire immediatamente il combustibile eventualmente versato.

⚠ AVVERTENZA

I vapori di combustibile intrappolati nel vano motore possono provocare irritazioni, difficoltà di respirazione o possono incendiarsi, con conseguente rischio di espansione delle fiamme o esplosione. Ventilare sempre il vano motore prima di effettuare qualsiasi intervento di manutenzione sul gruppo motore.

1. Riempire un serbatoio ausiliario del combustibile da 23 litri (6 US gal) con 19 l (5 US gal) di benzina normale senza piombo a 87 ottani (90 RON).
2. Versare nel serbatoio ausiliario del combustibile 1,89 l (2 US qt) di olio per motore fuoribordo a 2 tempi TC-W3 Premium Plus e 29,5 ml (1 oz) di stabilizzante per combustibile Mercury Quickstor.

N. rif. tubo	Descrizione	Utilizzo	N. pezzo
115	Olio per motore fuoribordo a 2 tempi TC-W3 Premium Plus	Impianto di alimentazione del combustibile	92-858026Q01
124	Stabilizzante per combustibile Quickstor	Impianto di alimentazione del combustibile	92-8M0047922

3. Installare il tappo del serbatoio ausiliario del combustibile e accertarsi che gli ingredienti aggiunti siano completamente miscelati con il combustibile.

Preparazione del motore e dell'impianto di alimentazione del combustibile

⚠ AVVERTENZA

Il combustibile è una sostanza infiammabile ed esplosiva. Accertarsi che la chiavetta di avviamento sia in posizione di spegnimento e che il cavo salvavita sia posizionato in modo che il motore non possa essere avviato. Non fumare ed evitare la presenza di scintille o fiamme libere nell'area durante gli interventi di manutenzione. Mantenere l'area di lavoro ben ventilata ed evitare un'esposizione prolungata ai fumi. Prima di avviare il motore controllare sempre che non siano presenti perdite e pulire immediatamente il combustibile eventualmente versato.

⚠ AVVERTENZA

I vapori di combustibile intrappolati nel vano motore possono provocare irritazioni, difficoltà di respirazione o possono incendiarsi, con conseguente rischio di espansione delle fiamme o esplosione. Ventilare sempre il vano motore prima di effettuare qualsiasi intervento di manutenzione sul gruppo motore.

AVVISO

L'esaurimento totale del combustibile può provocare danni ai componenti del catalizzatore. Non svuotare mai completamente i serbatoi del combustibile durante l'utilizzo.

1. Controllare la concentrazione di antigelo, se pertinente. Fare riferimento alla sezione **Specifiche**.
2. Prima di aggiungere lo stabilizzante per combustibile Mercury Quickstor nel serbatoio, verificare il tipo di combustibile presente nei serbatoi del combustibile e quindi procedere come indicato di seguito:
   a. Imbarcazioni su cui viene utilizzato combustibile senza alcol: riempire i serbatoi del combustibile dell'imbarcazione con benzina pulita e priva di alcol e con la quantità di stabilizzante per combustibile Mercury Quickstor richiesta per la benzina nei serbatoi. Seguire le istruzioni riportate sul contenitore.

   b. Imbarcazioni su cui viene utilizzato combustibile contenente alcol: scaricare i serbatoi del combustibile fino al livello più basso possibile e aggiungere la quantità di stabilizzante per combustibile Mercury Quickstor richiesta per la benzina che rimane nel serbatoio. Seguire le istruzioni riportate sul contenitore.

3. Lavare l'impianto di raffreddamento. Fare riferimento alla sezione **Manutenzione**.
4. Erogare acqua di raffreddamento al motore. Fare riferimento a **Manutenzione**.
5. Chiudere il rubinetto di arresto del combustibile, se in dotazione, oppure scollegare e tappare il tubo flessibile del serbatoio del combustibile dell'imbarcazione.
6. Collegare il serbatoio ausiliario del combustibile contenente la miscela speciale al raccordo di ingresso del combustibile.
7. Avviare il motore e farlo girare per cinque minuti a 1300 giri/min. Questo intervallo di tempo di solito è sufficiente per far circolare la speciale miscela di combustibile in tutto l'impianto di alimentazione del combustibile. Verificare che non siano presenti perdite di olio. Spegnere il motore.
   IMPORTANTE: evitare che il motore esaurisca completamente il combustibile.
8. Scollegare il tubo flessibile della speciale miscela di combustibile dal raccordo di ingresso. Collegare il tubo flessibile del serbatoio del combustibile dell'imbarcazione al raccordo di ingresso. Aprire il rubinetto di arresto del combustibile, se in dotazione.
9. Cambiare l'olio e sostituire il filtro dell'olio.
10. Sostituire l'elemento del filtro del combustibile separatore d'acqua, se pertinente.
11. Scaricare l'impianto di raffreddamento ad acqua di mare del motore. Fare riferimento a **Scarico dell'impianto dell'acqua di mare**.

AVVISO
L'acqua intrappolata nel comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento può causare danni da corrosione o congelamento. Scaricare il comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento subito dopo l'utilizzo dell'imbarcazione o prima di un periodo di rimessaggio prolungato a temperature prossime o inferiori allo zero. Se l'imbarcazione è in acqua, tenere chiusa la valvola di presa dell'acqua di mare fino al prossimo avviamento del motore in modo da evitare il riflusso dell'acqua nell'impianto di raffreddamento. Se l'imbarcazione non è dotata di valvola di presa dell'acqua di mare, lasciare il condotto di aspirazione dell'acqua scollegato e tappato.

12. Riempire l'impianto di raffreddamento ad acqua di mare con una miscela di glicole propilenico nella proporzione indicata dal produttore per le temperature più basse a cui il motore sarà esposto durante il rimessaggio prolungato o a temperature prossime o inferiori allo zero. Questa precauzione previene anche la formazione di ruggine a sfogliatura nei passaggi dell'impianto di raffreddamento.
13. Conservare la batteria in base alle istruzioni del produttore.

Scarico dell'impianto dell'acqua di mare

Scarico dell'acqua non depurata

⚠ ATTENZIONE
Quando l'impianto di scarico è aperto, l'acqua può entrare nella sentina causando danni al motore o l'affondamento dell'imbarcazione. Alare l'imbarcazione o chiudere la valvola di presa dell'acqua di mare, scollegare e tappare il condotto di aspirazione dell'acqua di mare e verificare che la pompa di sentina funzioni prima di procedere allo scarico. Non azionare il motore se l'impianto di scarico è aperto.

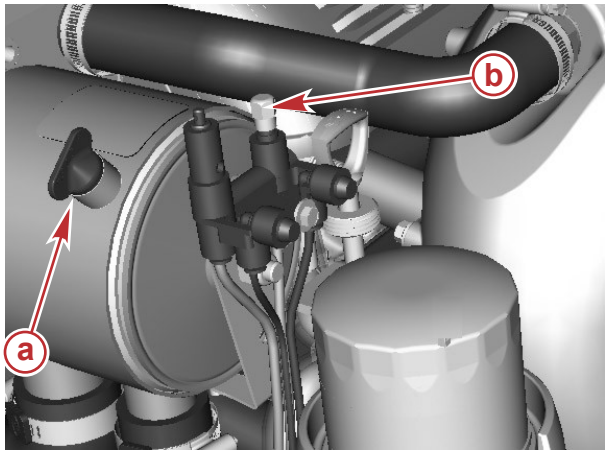
IMPORTANTE: scaricare soltanto il comparto dell'acqua non depurata dell'impianto di raffreddamento a circuito chiuso. Talvolta l'acqua non depurata viene denominata acqua di mare.
IMPORTANTE: per scaricare completamente l'impianto di raffreddamento, l'imbarcazione deve essere in posizione orizzontale.
IMPORTANTE: durante la procedura di scarico, il motore non deve mai essere in funzione.
IMPORTANTE: per il rimessaggio a temperature prossime o inferiori a zero o per il rimessaggio prolungato Mercury MerCruiser richiede che nel comparto dell'acqua non depurata dell'impianto di raffreddamento venga utilizzato un antigelo a base di glicole propilenico, miscelato secondo le istruzioni del produttore. Verificare che l'antigelo a base di glicole propilenico contenga un antiruggine e sia consigliato per l'uso in motori marini. Attenersi alle raccomandazioni del produttore dell'antigelo a base di glicole propilenico.

Impianto di scarico a punto singolo azionato ad aria (raffreddamento a circuito chiuso)

Le seguenti istruzioni sono valide per le procedure di scarico eseguite su motori di imbarcazioni in acqua. Se l'imbarcazione è alata, non è necessario chiudere la valvola di presa dell'acqua di mare (se in dotazione) né rimuovere e tappare il condotto di aspirazione dell'acqua.

1. Chiudere la valvola di presa dell'acqua di mare (se in dotazione) o rimuovere e tappare il tubo flessibile di entrata dell'acqua.
2. Rimuovere il tappo blu dallo scambiatore di calore.

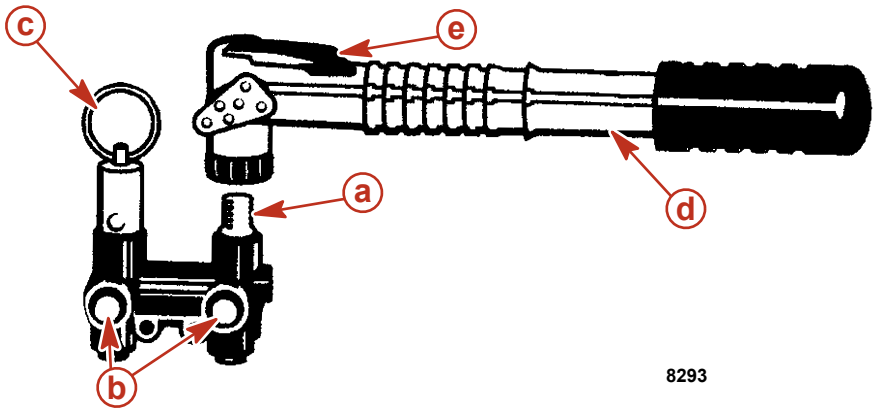
3. Rimuovere il tappo dal gruppo della valvola azionata ad aria.



55099

a - Tappo blu
b - Tappo

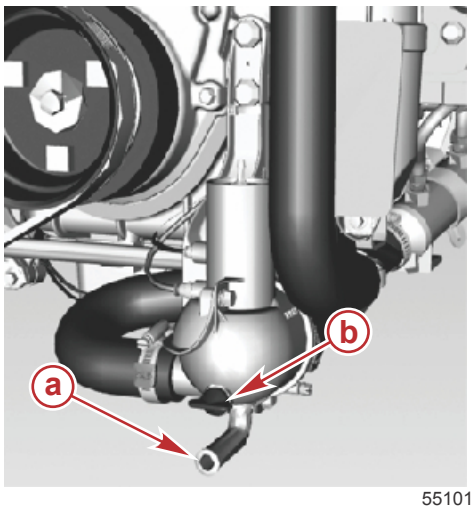
4. Assicurarsi che la leva sulla parte superiore della pompa sia al livello dell'impugnatura (orizzontale).
5. Installare la pompa dell'aria sul raccordo dell'attuatore.
6. Tirare la leva sulla pompa dell'aria (verticale) per bloccare la pompa sul raccordo.



8293

a - Raccordo dell'attuatore
b - Indicatori verdi
c - Valvola di scarico manuale
d - Pompa pneumatica
e - Leva (bloccaggio)

7. Pompare aria nell'impianto finché entrambi gli indicatori verdi non si estendono fuori dal gruppo dell'attuatore.
8. Verificare che l'acqua si scarichi dall'alloggiamento della distribuzione.
IMPORTANTE: se l'acqua non viene scaricata dall'alloggiamento della distribuzione quando entrambi gli indicatori verdi sono estesi, rimuovere il tappo blu dall'alloggiamento della distribuzione.

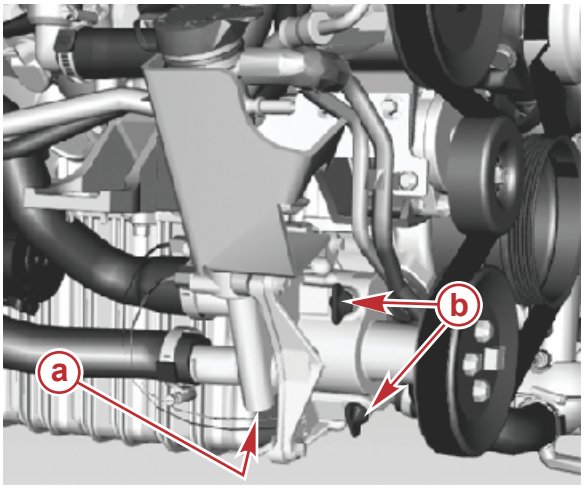


55101

a - Scarico dell'acqua dall'alloggiamento della distribuzione
b - Tappi blu

9. Verificare che l'acqua si scarichi dall'alloggiamento della pompa dell'acqua di mare.

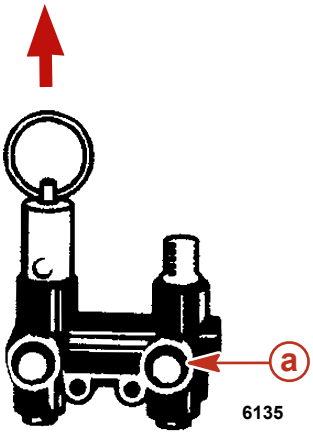
IMPORTANTE: se l'acqua non viene scaricata dall'alloggiamento della pompa dell'acqua di mare quando entrambi gli indicatori verdi sono estesi, rimuovere i tappi blu dall'alloggiamento della pompa.



56033

a - Scarico dell'acqua dall'alloggiamento della pompa dell'acqua di mare
b - Tappi blu

10. Lasciare scaricare l'impianto per almeno dieci minuti. Se necessario, aggiungere aria per mantenere estesi gli indicatori verdi.
11. Azionare brevemente il motorino di avviamento per scaricare l'acqua rimasta intrappolata nella pompa dell'acqua di mare. Non avviare il motore.
12. Dopo avere scaricato l'acqua dal motore, se i tappi blu sono stati rimossi, installarli sull'alloggiamento della distribuzione e sulla pompa dell'acqua di mare e serrarli a fondo.
13. Spingere la leva di bloccaggio verso il basso sulla pompa pneumatica e rimuovere la pompa dal gruppo dell'attuatore ad aria. Installare il tappo sul raccordo.
14. Installare il tappo blu sullo scambiatore di calore e serrare a fondo.
15. Durante il trasporto dell'imbarcazione o mentre si eseguono interventi di manutenzione, si consiglia di lasciare l'impianto di scarico aperto per favorire lo scarico completo dell'acqua.
16. Prima di varare l'imbarcazione, tirare verso l'alto la valvola per lo scarico manuale. Verificare che gli indicatori verdi non siano più estesi.



6135

a - Indicatori verdi

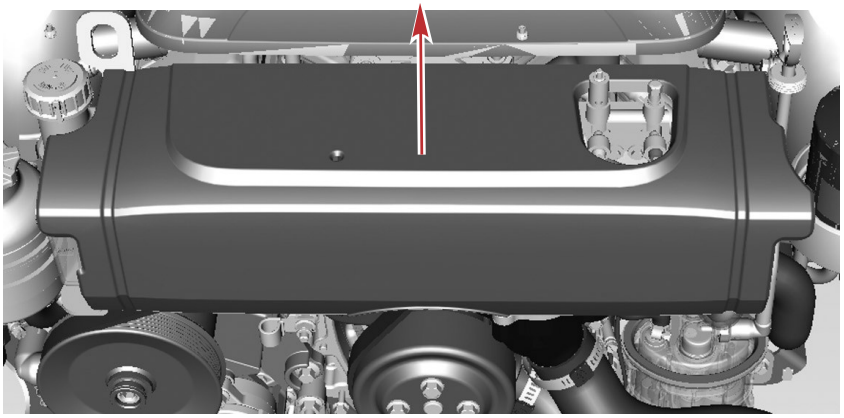
17. Prima di utilizzare il motore aprire la valvola di presa dell'acqua di mare, se in dotazione, o stappare e collegare il condotto di aspirazione dell'acqua.

Impianto di scarico a punto singolo azionato ad aria (raffreddamento standard Bravo)

Le seguenti istruzioni sono valide per le procedure di scarico eseguite su motori di imbarcazioni in acqua. Se l'imbarcazione è alata, non è necessario chiudere la valvola di presa dell'acqua di mare (se in dotazione) né rimuovere e tappare il condotto di aspirazione dell'acqua.

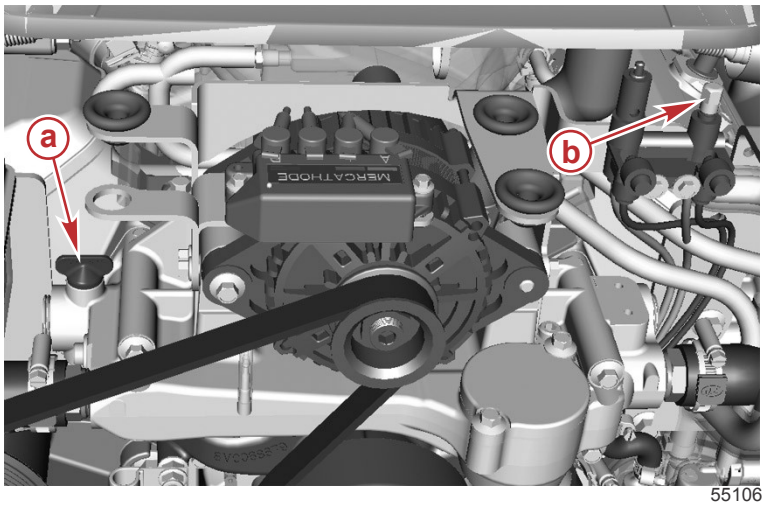
1. Chiudere la valvola di presa dell'acqua di mare (se in dotazione) o rimuovere e tappare il tubo flessibile di entrata dell'acqua.

2. Tirare verso l'alto il coperchio anteriore del motore e rimuoverlo.



55105

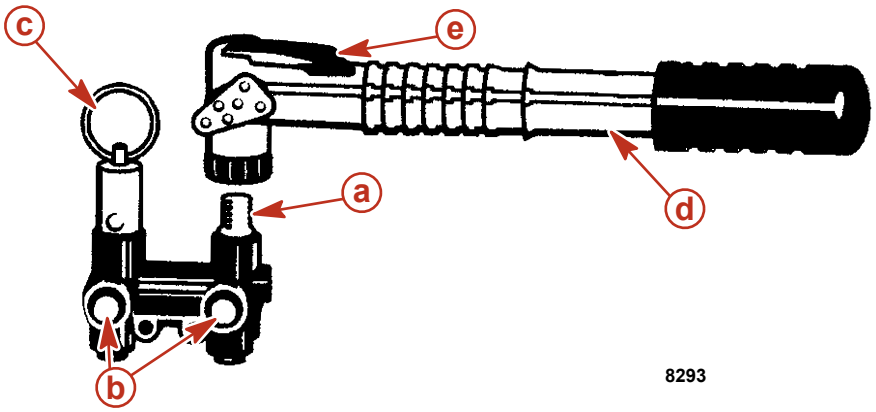
3. Rimuovere il tappo blu dalla crociera del blocco motore.
4. Rimuovere il tappo dal gruppo della valvola azionata ad aria.



55106

a - Tappo blu
b - Tappo

5. Assicurarsi che la leva sulla parte superiore della pompa sia al livello dell'impugnatura (orizzontale).
6. Installare la pompa dell'aria sul raccordo dell'attuatore.
7. Tirare la leva sulla pompa dell'aria (verticale) per bloccare la pompa sul raccordo.

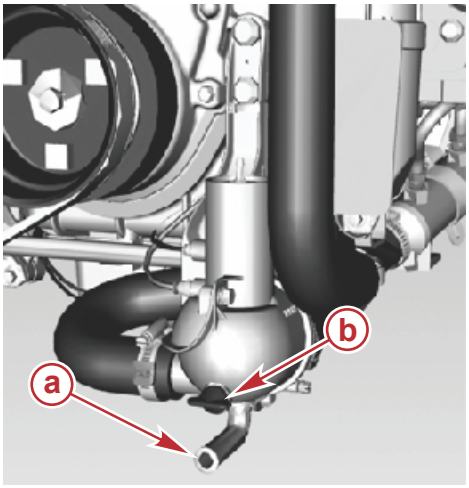


8293

a - Raccordo dell'attuatore
b - Indicatori verdi
c - Valvola di scarico manuale
d - Pompa pneumatica
e - Leva (bloccaggio)

8. Pompare aria nell'impianto finché entrambi gli indicatori verdi non si estendono fuori dal gruppo dell'attuatore.
9. L'acqua dovrebbe cominciare a uscire dall'alloggiamento della distribuzione.

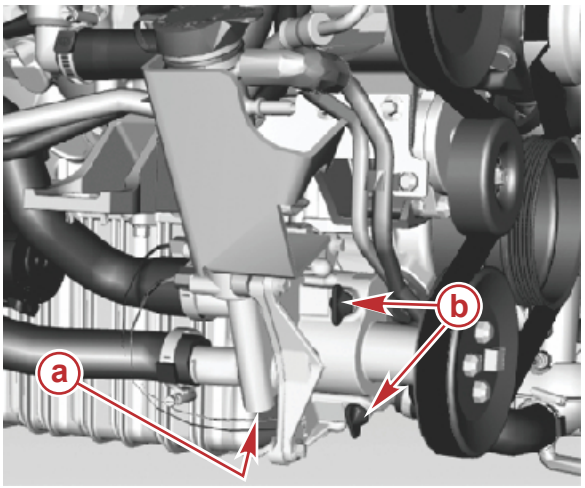
IMPORTANTE: se l'acqua non viene scaricata dall'alloggiamento della distribuzione quando entrambi gli indicatori verdi sono estesi, rimuovere il tappo blu dall'alloggiamento della distribuzione e dall'alloggiamento della pompa dell'acqua di mare.



55101

a - Scarico dell'acqua dall'alloggiamento della distribuzione
b - Tappi blu

10. Verificare che l'acqua si scarichi dall'alloggiamento della pompa dell'acqua di mare.
IMPORTANTE: se l'acqua non viene scaricata dall'alloggiamento della pompa dell'acqua di mare quando entrambi gli indicatori verdi sono estesi, rimuovere i tappi blu dall'alloggiamento della pompa.

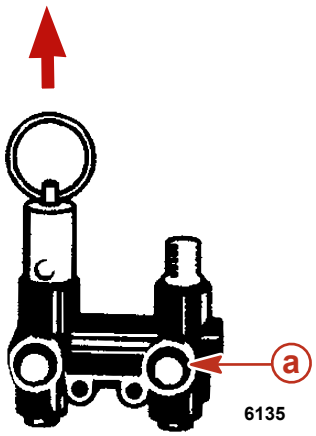


56033

a - Scarico dell'acqua dall'alloggiamento della pompa dell'acqua di mare
b - Tappi blu

11. Lasciare scaricare l'impianto per almeno dieci minuti. Se necessario, aggiungere aria per mantenere estesi gli indicatori verdi.
12. Azionare brevemente il motorino di avviamento per scaricare l'acqua rimasta intrappolata nella pompa dell'acqua di mare. Non avviare il motore.
13. Dopo avere scaricato l'acqua dal motore, se i tappi blu sono stati rimossi, installarli sull'alloggiamento della distribuzione e sulla pompa dell'acqua di mare e serrarli a fondo.
14. Spingere la leva di bloccaggio verso il basso sulla pompa pneumatica e rimuovere la pompa dal gruppo dell'attuatore ad aria. Installare il tappo sul raccordo.
15. Installare il tappo blu sullo scambiatore di calore e serrare a fondo.
16. Mercury MerCruiser consiglia di lasciare aperto l'impianto di scarico durante il trasporto dell'imbarcazione o durante l'esecuzione di altre procedure di manutenzione per favorire lo scarico completo dell'acqua.

17. Prima di varare l'imbarcazione, tirare verso l'alto la valvola per lo scarico manuale. Verificare che gli indicatori verdi non siano più estesi.



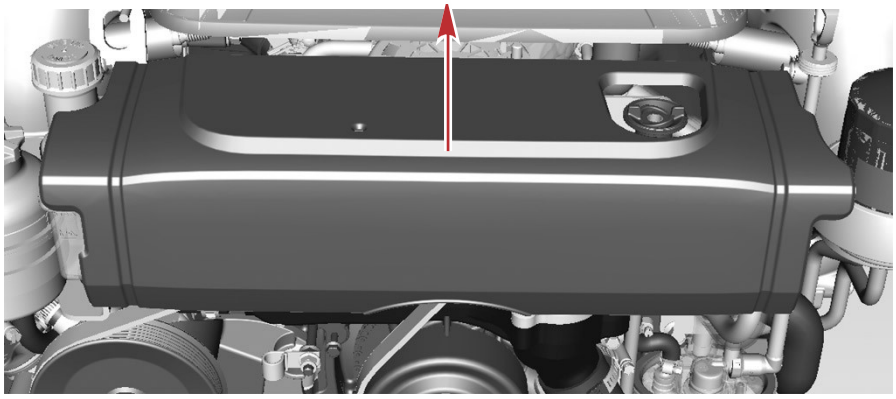
a - Indicatori verdi

18. Prima di utilizzare il motore aprire la valvola di presa dell'acqua di mare, se in dotazione, o stappare e collegare il condotto di aspirazione dell'acqua.

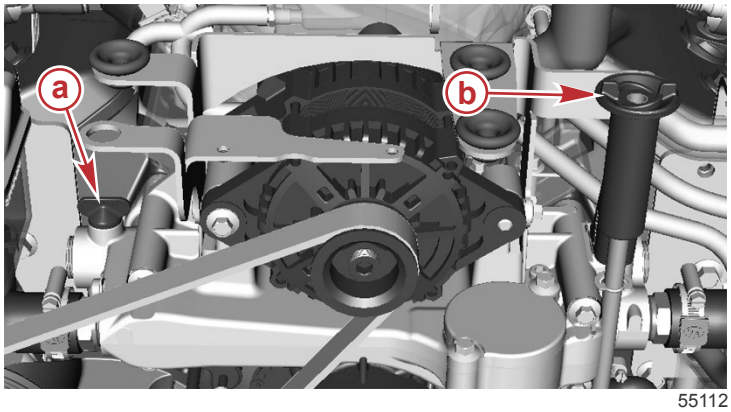
Impianto di scarico a punto singolo manuale (raffreddamento standard Alpha)

Le seguenti istruzioni sono valide per le procedure di scarico eseguite su motori di imbarcazioni in acqua. Se l'imbarcazione è alata, non è necessario chiudere la valvola di presa dell'acqua di mare (se in dotazione) né rimuovere e tappare il condotto di aspirazione dell'acqua.

1. Chiudere la valvola di presa dell'acqua di mare (se in dotazione) o rimuovere e tappare il tubo flessibile di entrata dell'acqua.
2. Tirare verso l'alto il coperchio anteriore del motore e rimuoverlo.


55109

3. Rimuovere il tappo blu dal blocco motore.
4. Ruotare la manopola blu di chiusura in senso antiorario fino all'arresto. La zona rossa sul corpo della manopola indica che l'apertura dello scarico è sufficiente per consentire di scaricare l'acqua dal motore.

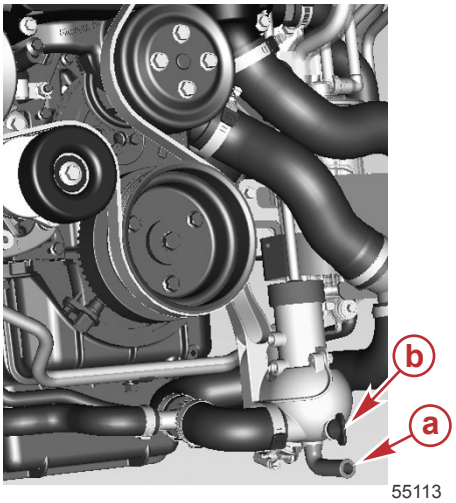


55112

a - Tappo blu
b - Manopola blu di chiusura

5. L'acqua dovrebbe cominciare a uscire dall'alloggiamento della distribuzione.

IMPORTANTE: se l'acqua non si scarica dall'alloggiamento della distribuzione dopo avere aperto la manopola blu di chiusura, rimuovere il tappo blu dall'alloggiamento della distribuzione.



55113

a - Tappo blu
b - Scarico dell'acqua dall'alloggiamento della distribuzione

6. Attendere per almeno dieci minuti che l'impianto si scarichi.
7. Dopo avere scaricato l'acqua dal motore, se i tappi blu sono stati rimossi, installarli sull'alloggiamento della distribuzione e sul blocco motore e serrarli a fondo.
8. Ruotare la manopola blu di chiusura in senso orario fino all'arresto. La manopola è completamente in sede se la zona rossa non è visibile. Non serrare eccessivamente la manopola.

Immagazzinaggio della batteria

Per il rimessaggio prolungato della batteria, controllare che le celle siano riempite di acqua, la batteria sia completamente carica e in buone condizioni di esercizio. Deve essere pulita e non presentare perdite, Per il rimessaggio, attenersi alle istruzioni fornite dal produttore della batteria.

1. Assicurarsi che tutti i tubi flessibili dell'impianto di raffreddamento siano correttamente collegati e che le fascette stringitubo siano salde.

⚠ ATTENZIONE
Scollegare o collegare i cavi della batteria in ordine non corretto può provocare lesioni da scossa elettrica e danni all'impianto elettrico. Il cavo negativo (-) deve essere sempre scollegato per primo e collegato per ultimo.

2. Installare una batteria completamente carica. Pulire tutti i morsetti e i terminali per cavi della batteria e collegare nuovamente i cavi. Serrare a fondo tutti i morsetti serrafilo.
3. Applicare uno strato di materiale anticorrosione per morsetti della batteria ai collegamenti dei morsetti.
4. Eseguire tutti i controlli previsti nella colonna**Prima dell'avviamento** dello**Schema operativo**.

AVVISO
Se l'acqua di raffreddamento non è sufficiente, il motore, la pompa dell'acqua e altri componenti si surriscaldano e rischiano di danneggiarsi. Durante l'utilizzo fornire sempre una quantità di acqua sufficiente alle prese dell'acqua.

5. Avviare il motore e controllare attentamente la strumentazione per assicurarsi che tutti gli impianti funzionino correttamente.
6. Controllare attentamente che il motore non presenti perdite di combustibile, olio, acqua, fluidi o gas di scarico.
7. Verificare che i comandi dell'impianto di sterzo, del cambio e dell'acceleratore funzionino correttamente.

Sezione 7 - Individuazione dei guasti

Indice

Diagnostica di problemi dell'impianto EFI..... 116
Diagnostica di problemi al sistema DTS..... 116
Istruzioni di funzionamento aggiuntive per sistemi Axius 116
Sistema di protezione del motore..... 116
Tabelle di individuazione guasti..... 116
Il motorino di avviamento non aziona il motore o lo aziona lentamente..... 116
Il motore non si avvia o si avvia con difficoltà..... 116
Il motore funziona in modo irregolare, perde colpi o dà ritorni di fiamma..... 117
Prestazioni scarse..... 117
Eccessiva temperatura motore..... 117
Temperatura del motore insufficiente..... 117
Pressione dell'olio motore bassa..... 117
La batteria non si carica..... 118
Problemi di spostamento o di gioco eccessivo del telecomando, o rumori insoliti del telecomando..... 118
La ruota del timone funziona a scatti o ruota con difficoltà..... 118
Il Power Trim non funziona (il motore non funziona) 118
Il Power Trim non funziona (il motorino si aziona ma l'unità entrofuoribordo non si sposta)..... 118

7

Diagnostica di problemi dell'impianto EFI

I concessionari autorizzati Mercury MerCruiser dispongono degli attrezzi per la manutenzione corretti per diagnosticare i problemi dell'impianto di iniezione elettronica di combustibile (EFI). Il modulo di controllo della propulsione (PCM) è in grado di rilevare i problemi dell'impianto nel momento in cui si verificano e di memorizzare un codice guasto. Il codice può quindi essere letto da un tecnico specializzato mediante uno speciale strumento di diagnostica.

Diagnostica di problemi al sistema DTS

I concessionari autorizzati Mercury MerCruiser dispongono degli strumenti più idonei per diagnosticare i guasti ai sistemi di cambio e acceleratore digitali (DTS). Il modulo di controllo della propulsione (PCM) è in grado di rilevare i problemi dell'impianto nel momento in cui si verificano e di memorizzare un codice guasto. Il codice può quindi essere letto da un tecnico specializzato mediante uno speciale strumento di diagnostica.

Istruzioni di funzionamento aggiuntive per sistemi Axius

Se l'imbarcazione in dotazione dispone di motore DTS, equipaggiato con sistema Axius, fare inoltre riferimento al **manuale di funzionamento Axius,** accluso con l'imbarcazione.

Sistema di protezione del motore

Il sistema di protezione del motore monitorizza i sensori più importanti del motore per rilevare anticipatamente eventuali problemi. Se si verifica un problema, il sistema emette un segnale acustico singolo e/o la potenza del motore viene ridotta per proteggere il motore.

Se il sistema di protezione si attiva, il regime viene ridotto. L'avvisatore acustico si disattiva quando la velocità rientra nei limiti consentiti. Rivolgersi a un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser per assistenza.

Tabelle di individuazione guasti

Il motorino di avviamento non aziona il motore o lo aziona lentamente

Possibile causa	Soluzione
Batteria disattivata.	Portare l'interruttore in posizione di accensione.
Il telecomando non è in posizione di folle.	Portare la leva di comando in folle.
Interruttore automatico aperto o problema al fusibile.	Controllare e ripristinare l'interruttore automatico dell'alimentazione principale o sostituire il fusibile. Controllare il fusibile da 5 A sul cablaggio di alimentazione collegato alla batteria e sostituirlo, se necessario.
Collegamenti elettrici allentati o sporchi, o cablaggio danneggiato.	Controllare tutti i collegamenti elettrici e i fili (in particolare i cavi della batteria) Pulire e serrare tutti i collegamenti difettosi.
Batteria guasta o bassa tensione della batteria.	Controllare la batteria e caricarla se necessario, oppure sostituirla se è guasta.
Interruttore del cavo salvavita attivato.	Controllare l'interruttore del cavo salvavita.

Il motore non si avvia o si avvia con difficoltà

Possibile causa	Soluzione
Interruttore del cavo salvavita attivato.	Controllare l'interruttore del cavo salvavita.
Procedura di avvio non corretta.	Leggere la procedura di avviamento.
Erogazione di combustibile insufficiente.	Riempire il serbatoio del combustibile o aprire la valvola.
Componente dell'impianto di accensione difettoso.	Sottoporre l'impianto di accensione a manutenzione.
Filtro del combustibile ostruito.	Sostituire il filtro del combustibile.
Combustibile stantio o contaminato.	Scaricare il serbatoio del combustibile. Riempire con combustibile pulito.
Tubo di alimentazione del combustibile o tubo di sfiato del serbatoio inginocchiato o otturato.	Sostituire i tubi inginocchiati o liberare i tubi otturati con aria compressa.
Collegamenti elettrici difettosi.	Controllare i collegamenti elettrici.
Guasto dell'impianto EFI.	Fare ispezionare l'impianto EFI da un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.

Il motore funziona in modo irregolare, perde colpi o dà ritorni di fiamma

Possibile causa	Soluzione
Filtro del combustibile ostruito.	Sostituire il filtro.
Combustibile stantio o contaminato.	Scaricare il serbatoio del combustibile. Riempire con combustibile pulito.
Tubo di alimentazione del combustibile o tubo di sfiato del serbatoio del combustibile inginocchiato o otturato.	Sostituire i tubi inginocchiati o liberare i tubi otturati con aria compressa.
Rompifiamma sporco.	Pulire il rompifiamma.
Componente dell'impianto di accensione difettoso.	Sottoporre a manutenzione l'impianto di accensione.
Regime minimo troppo basso.	Fare ispezionare l'impianto EFI da un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.
Guasto dell'impianto EFI.	Fare ispezionare l'impianto EFI da un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.

Prestazioni scarse

Possibile causa	Soluzione
Acceleratore non completamente aperto.	Controllare che la tiranteria e il cavo dell'acceleratore funzionino correttamente.
Elica danneggiata o di dimensioni inadeguate.	Sostituire l'elica.
Acqua di sentina in quantità eccessiva.	Scaricare e individuare la causa dell'infiltrazione.
Imbarcazione sovraccarica o carico distribuito in modo non uniforme.	Ridurre il carico o distribuirlo in maniera più uniforme.
Rompifiamma sporco.	Pulire il rompifiamma.
Fondo dell'imbarcazione sporco o danneggiato.	Pulire o riparare, a seconda delle necessità.
Problemi in fase di accensione.	Fare riferimento a **Il motore funziona in modo irregolare, perde colpi o dà ritorni di fiamma**.
Surriscaldamento del motore.	Consultare la sezione **Eccessiva temperatura motore**.
Guasto dell'impianto EFI.	Fare ispezionare l'impianto EFI da un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.

Eccessiva temperatura motore

Possibile causa	Soluzione
Presa dell'acqua o valvola di presa dell'acqua di mare chiusa.	Aprire.
Cinghia di trasmissione allentata o in cattive condizioni.	Sostituire o regolare la cinghia.
Bocchette di aspirazione dell'acqua di mare o filtro dell'acqua di mare ostruiti.	Eliminare l'ostruzione.
Termostato difettoso.	Sostituire.
Livello del refrigerante (se in dotazione) basso nell'impianto di raffreddamento a circuito chiuso.	Determinare la causa del basso livello di refrigerante ed eseguire la riparazione necessaria. Rabboccare l'impianto con la soluzione refrigerante corretta.
Scambiatore di calore o scambiatore di calore del fluido ostruiti da un corpo estraneo.	Pulire lo scambiatore di calore, lo scambiatore di calore dell'olio motore e lo scambiatore di calore dell'olio della trasmissione (se in dotazione).
Perdita di pressione nell'impianto di raffreddamento a circuito chiuso.	Controllare che non siano presenti perdite. Pulire, ispezionare e collaudare il tappo di pressione.
Pompa di aspirazione dell'acqua di mare difettosa.	Effettuare le necessarie riparazioni.
Scarico dell'acqua di mare parzialmente o totalmente ostruito.	Pulire i gomiti di scarico.

Temperatura del motore insufficiente

Possibile causa	Soluzione
Termostato difettoso.	Sostituire.

Pressione dell'olio motore bassa

Possibile causa	Soluzione
Olio insufficiente nel carter.	Controllare e rabboccare l'olio.
Eccesso di olio nel carter (che lo rende aerato).	Controllare la quantità di olio presente ed eliminare l'olio in eccesso. Determinare la causa dell'eccesso di olio (rabbocco eseguito in modo non corretto).
Olio diluito o di viscosità non corretta.	Cambiare l'olio usando olio di grado e viscosità corretti e sostituire il filtro. Determinare la causa della diluizione (navigazione al minimo per periodi troppo lunghi).

La batteria non si carica

Possibile causa	Soluzione
Assorbimento eccessivo di corrente dalla batteria.	Spegnere tutti gli accessori non necessari.
Cinghia di trasmissione dell'alternatore allentata o in cattive condizioni.	Sostituire e/o regolare.
Condizioni della batteria inadeguate.	Eseguire il test della batteria e sostituirla, se necessario.
Collegamenti elettrici allentati o sporchi, o cablaggio danneggiato.	Controllare tutti i collegamenti elettrici e i fili (in particolare i cavi della batteria). Pulire e serrare i collegamenti difettosi. Riparare o sostituire i collegamenti danneggiati.
Alternatore guasto.	Eseguire il test dell'energia erogata dall'alternatore e sostituirlo, se necessario.

Problemi di spostamento o di gioco eccessivo del telecomando, o rumori insoliti del telecomando

Possibile causa	Soluzione
Lubrificazione insufficiente sui dispositivi di fissaggio della tiranteria dell'acceleratore e del cambio.	Lubrificare.
Tiranteria dell'acceleratore o del cambio bloccata.	Eliminare l'ostruzione.
La tiranteria dell'acceleratore o del cambio presenta componenti allentati o mancanti.	Controllare tutta la tiranteria. In caso vi siano componenti allentati o mancanti, rivolgersi immediatamente a un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.
Il cavo del cambio o dell'acceleratore è inginocchiato.	Raddrizzare il cavo o farlo sostituire da un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser se il danno non può essere riparato.

La ruota del timone funziona a scatti o ruota con difficoltà

Possibile causa	Soluzione
Livello del fluido della pompa del servosterzo basso.	Controllare che non siano presenti perdite. Rabboccare il fluido dell'impianto.
Cinghia di trasmissione allentata o in cattive condizioni.	Sostituire e/o regolare.
Lubrificazione sui componenti dello sterzo insufficiente.	Lubrificare.
Componenti o dispositivi di fissaggio dello sterzo mancanti o allentati.	Verificare tutti i componenti e i dispositivi di fissaggio. In caso vi siano componenti allentati o mancanti, rivolgersi immediatamente a un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.
Fluido del servosterzo contaminato.	Rivolgersi a un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.

Il Power Trim non funziona (il motore non funziona)

Possibile causa	Soluzione
Fusibile bruciato.	Sostituire il fusibile. I fusibili possono essere ubicati vicino all'interruttore dell'assetto sul cruscotto, vicino alla pompa di assetto e nel conduttore positivo (rosso) della batteria del Power Trim.
Collegamenti elettrici allentati o sporchi, o cablaggio danneggiato.	Controllare tutti i collegamenti elettrici e i fili (soprattutto i cavi della batteria). Pulire e serrare i collegamenti che presentano problemi. Riparare o sostituire i cavi.

Il Power Trim non funziona (il motorino si aziona ma l'unità entrofuoribordo non si sposta)

Possibile causa	Soluzione
Livello dell'olio della pompa di assetto basso.	Rabboccare l'olio della pompa.
Il gruppo di trasmissione grippa nell'anello del giunto cardanico.	Controllare che non siano presenti ostruzioni.

Sezione 8 - Assistenza clienti

Indice

Assistenza clienti 120
- Servizio riparazioni locale 120
- Assistenza fuori sede 120
- Furto del gruppo motore 120
- In caso di immersione 120
- Sostituzione di pezzi di ricambio 120
  - Informazioni su pezzi di ricambio e accessori .. 120
- Risoluzione di problemi 120
- Contatti per l'Assistenza clienti Mercury Marine 121

Documentazione di riferimento per i clienti 121
- In lingua inglese 121
- Altre lingue 121

Ordini di documentazione 122
- Stati Uniti e Canada 122
- Altri paesi (esclusi Stati Uniti e Canada) 122

Assistenza clienti

Servizio riparazioni locale

Se è necessario eseguire un intervento di assistenza su un'imbarcazione dotata di motore Mercury MerCruiser, rivolgersi a un concessionario autorizzato. Solo i concessionari autorizzati sono specializzati nei prodotti Mercury MerCruiser e hanno a disposizione meccanici addestrati dal produttore del motore, attrezzi e apparecchiature speciali e pezzi di ricambio e accessori Quicksilver originali per intervenire in modo corretto sul motore.

NOTA: *i pezzi di ricambio e gli accessori Quicksilver sono progettati e realizzati da Mercury Marine appositamente per gli entrofuoribordo e gli entrobordo Mercury MerCruiser.*

Assistenza fuori sede

Qualora si renda necessario un intervento di assistenza lontano dal concessionario locale abituale, rivolgersi al concessionario autorizzato più vicino. Se invece, per un qualsiasi motivo, non si riesce a ottenere assistenza, contattare il centro assistenza più vicino nella regione. Al di fuori di Stati Uniti e Canada rivolgersi al Centro di assistenza internazionale Marine Power più vicino.

Furto del gruppo motore

In caso di furto del gruppo motore, informare immediatamente le autorità locali e Mercury Marine indicando il modello e i numeri di serie e lasciando un recapito. Le informazioni fornite verranno conservate nella banca dati della Mercury Marine e utilizzate per assistere le autorità e i concessionari nel recupero dei motori rubati.

In caso di immersione

1. Contattare un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser prima del recupero.
2. Dopo il recupero richiedere immediatamente assistenza a un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser, per ridurre il rischio di danni gravi al motore.

Sostituzione di pezzi di ricambio

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di incendi o esplosioni. I componenti degli impianti elettrico, di accensione e di alimentazione del combustibile presenti sui prodotti Mercury Marine sono conformi agli standard in vigore negli Stati Uniti e a livello internazionale per ridurre al minimo il rischio di incendio o di esplosione. Non utilizzare pezzi di ricambio per l'impianto elettrico o di alimentazione del combustibile non conformi a tali standard. Durante ogni intervento di assistenza agli impianti elettrico e di alimentazione del combustibile installare e serrare correttamente tutti i componenti.

I motori marini sono progettati per funzionare a regime massimo o a regimi elevati per quasi tutta la loro durata. Sono inoltre progettati per l'uso sia in acqua dolce che in acqua di mare. Queste condizioni richiedono numerosi componenti speciali. Durante la sostituzione di pezzi di ricambio di motori marini è necessario prestare la massima attenzione poiché le specifiche differiscono in modo significativo da quelle dei motori standard per uso automobilistico. Per esempio, uno dei pezzi che richiede particolare cautela è la guarnizione della testa cilindri: sui motori marini non è possibile utilizzare guarnizioni della testata di tipo in acciaio per uso automobilistico perché l'acqua salata è estremamente corrosiva e la guarnizione della testata per motori marini è composta da materiali speciali in grado di resistere alla corrosione.

I motori marini, inoltre, devono essere in grado di funzionare a regime massimo o a regimi molto elevati per la maggior parte del tempo: di conseguenza sono dotati di speciali tipi di molle di richiamo della valvola, alzavalvole, pistoni, cuscinetti, alberi a camme, nonché di altre parti mobili adatte all'uso intensivo.

Sui motori marini Mercury MerCruiser sono presenti altre modifiche speciali al fine di offrire prestazioni affidabili e di lunga durata.

Informazioni su pezzi di ricambio e accessori

Rivolgere tutte le eventuali richieste di informazioni sui pezzi di ricambio e sugli accessori Quicksilver al concessionario autorizzato locale. Il concessionario è in possesso di tutte le informazioni necessarie per ordinare accessori e pezzi di ricambio. Solo i concessionari autorizzati possono acquistare pezzi di ricambio e accessori originali Quicksilver direttamente dalla fabbrica. Mercury Marine non effettua vendite a concessionari non autorizzati o a clienti finali. Di fronte a richieste di informazioni su pezzi e accessori, il concessionario deve conoscere **il modello del motore** e **i numeri di serie** per ordinare i pezzi di ricambio corretti.

Risoluzione di problemi

Per il concessionario e per Mercury MerCruiser la soddisfazione dei propri clienti è importante. In caso di problemi, domande o dubbi relativi al gruppo motore acquistato, contattare il concessionario di fiducia o un altro concessionario autorizzato Mercury MerCruiser. Per ulteriore assistenza:

1. Rivolgersi al Responsabile Vendite o Responsabile Servizio del concessionario. Se non sono in grado di risolvere pienamente il problema, rivolgersi al concessionario.
2. Qualora le domande, i dubbi o i problemi non vengano risolti dal concessionario, contattare il Centro assistenza Mercury Marine. Mercury Marine sarà a disposizione del cliente e del concessionario per risolvere qualsiasi problema.

Il Servizio di assistenza clienti richiederà le seguenti informazioni:

- Nome e indirizzo del cliente
- Numero di telefono durante il giorno
- Modello e numeri di serie del gruppo motore
- Ragione sociale e indirizzo della concessionaria
- Natura del problema

Contatti per l'Assistenza clienti Mercury Marine

Per richiedere assistenza telefonare oppure inviare un fax o una lettera indicando un numero di telefono al quale essere contattati durante il giorno.

Stati Uniti, Canada		
Telefono	Inglese +1 920 929 5040 Francese +1 905 636 4751	Mercury Marine W6250 W. Pioneer Road P.O. Box 1939 Fond du Lac, WI 54936-1939
Fax	Inglese +1 920 929 5893 Francese +1 905 636 1704	
Sito Web	www.mercurymarine.com	

Australia, Pacifico		
Telefono	+61 3 9791 5822	Brunswick Asia Pacific Group 41-71 Bessemer Drive Dandenong South, Victoria 3175 Australia
Fax	+61 3 9706 7228	

Europa, Medio Oriente, Africa		
Telefono	+32 87 32 32 11	Brunswick Marine Europe Parc Industriel de Petit-Rechain B-4800 Verviers, Belgio
Fax	+32 87 31 19 65	

Messico, America centrale, America meridionale, Caraibi		
Telefono	+1 954-744-3500	Mercury Marine 11650 Interchange Circle North Miramar, FL 33025 U.S.A.
Fax	+1 954-744-3535	

Giappone		
Telefono	+072 233 8888	Kisaka Co., Ltd. 4-130 Kannabecho Sakai-shi Sakai-ku 5900984 Osaka, Giappone
Fax	+072 233 8833	

Asia, Singapore		
Telefono	+65 65466160	Brunswick Asia Pacific Group T/A Mercury Marine Singapore Pte Ltd 29 Loyang Drive Singapore, 508944
Fax	+65 65467789	

Documentazione di riferimento per i clienti

In lingua inglese

Le pubblicazioni in lingua inglese sono disponibili tramite:
Mercury Marine
Attn: Publications Department
W6250 West Pioneer Road
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54935-1939

In paesi diversi da Stati Uniti e Canada rivolgersi al centro assistenza internazionale Mercury Marine o Marine Power più vicino per ulteriori informazioni.

Al momento dell'ordine:

- Indicare il prodotto, il modello, l'anno di produzione e i numeri di serie.
- Indicare la documentazione di interesse e la quantità desiderata.
- Includere un assegno o un vaglia per l'importo totale (no contrassegno)

Altre lingue

Per ottenere manuali di funzionamento, manutenzione e garanzia in altre lingue, rivolgersi al centro assistenza internazionale Mercury Marine o Marine Power più vicino. In dotazione con tutti i gruppi motore viene fornito un elenco di numeri pezzo relativi ai manuali disponibili in altre lingue.

Ordini di documentazione

Prima di ordinare la documentazione, trascrivere le informazioni relative al proprio gruppo motore negli appositi spazi:

Modello		Numeri di serie	
Potenza in Cv		Anno	

Stati Uniti e Canada

Per ulteriore documentazione relativa al gruppo motore Mercury Marine in uso, rivolgersi al concessionario Mercury Marine più vicino oppure contattare:

Mercury Marine		
Telefono	Fax	Indirizzo
(920) 929–5110 (solo negli USA)	(920) 929-4894 (solo negli USA)	Mercury Marine Attn: Publications Department P.O. Box 1939 Fond du Lac, WI 54935-1939

Altri paesi (esclusi Stati Uniti e Canada)

Per ordinare l'ulteriore documentazione disponibile per il particolare gruppo motore in uso, rivolgersi al centro assistenza autorizzato Mercury Marine più vicino.

Inviare il seguente modulo di ordine assieme al pagamento a:	Mercury Marine Attn: Publications Department W6250 West Pioneer Road P.O. Box 1939 Fond du Lac, WI 54936-1939
Spedire a: (copiare questo modulo e compilare in stampatello – è l'etichetta di spedizione del materiale)	
Nome e cognome	
Indirizzo	
Località Comune Provincia	
CAP	
Paese	

Quantità	Voce	Numero di serie	Prezzo	Totale
			.	.
			.	.
			.	.
			.	.
			.	.
			Totale a pagare	.

Sezione 9 - Liste di controllo

Indice

Ispezione preconsegna..... 124
Ispezione preconsegna..... 125

9

Ispezione preconsegna

IMPORTANTE: questa lista di controllo è per i gruppi motore non equipaggiati con Axius. Per i gruppi motore equipaggiati con Axius, utilizzare la lista di controllo specifica per Axius, riportata nella sezione 5 del manuale di funzionamento Axius. Prima dell'ispezione preconsegna, effettuare i seguenti controlli.

Non pertinente	Controllare/ regolare	Componente
☐	☐	Le revisioni e le riparazioni indicate nei bollettini di manutenzione devono essere debitamente eseguite
	☐	Tappo di scarico inserito e valvole di scarico chiuse
☐	☐	La valvola di ingresso dell'acqua marina sia aperta
	☐	I supporti del motore siano ben serrati
☐	☐	L'allineamento del motore sia corretto
☐	☐	I dispositivi di fissaggio del gruppo di trasmissione siano serrati in base alle specifiche
☐	☐	I dispositivi di fissaggio dei cilindri del Power Trim siano serrati
	☐	La batteria sia della tensione corretta, completamente carica, fissata in sede e con le relative protezioni in sede.
	☐	Tutte le connessioni elettriche siano ben serrate
	☐	Le fascette stringitubo dell'impianto di scarico siano serrate
	☐	Tutte le connessioni del combustibile siano ben serrate
	☐	Selezionata l'elica corretta, montata e serrata in base alle specifiche
	☐	Dispositivi di fissaggio di acceleratore, cambio e impianto di sterzo serrati in base alle specifiche
☐	☐	Effettuare il controllo del funzionamento del sistema d'allarme OBDM e della spia luminosa di mafunzionamento (solo modelli con controllo delle emissioni)
	☐	Verificare che sia possibile virare lungo l'intera gamma di sterzo
	☐	Le piastre acceleratore si aprano e chiudano completamente
	☐	Controllare il livello dell'olio nella coppa
☐	☐	Livello dell'olio del Power Trim.
☐	☐	Il livello dell'olio nel gruppo poppiero sia giusto
☐	☐	Livello del fluido del servosterzo
☐	☐	Livello corretto del fluido nell'impianto di raffreddamento a circuito chiuso
☐	☐	Controllare il livello dell'olio della trasmissione
☐	☐	Motori a V: tensione della cinghia a serpentina
☐	☐	Tensione cinghia dell'alternatore (3.0 l)
☐	☐	Tensione cinghia della pompa servosterzo (3.0 l)
☐	☐	Strumenti SmartCraft calibrati, se in dotazione
☐	☐	Funzionamento del sistema di allarme
☐	☐	Funzionamento dell'interruttore del limite di assetto

Lista di controllo dell'ispezione preconsegna, continua

Non pertinente	Controllare/ regolare	Componente
		Test funzionamento dell'imbarcazione in acqua
☐	☐	Allineamento del motore (solo per modelli entrobordo)
	☐	Controllare il funzionamento dell'interruttore di sicurezza di avviamento in folle
	☐	Funzionamento dell'interruttore di arresto del motore/interruttore del cavo salvavita (tutte le leve dei timoni)
	☐	Funzionamento della pompa dell'acqua di mare
	☐	Funzionamento degli strumenti
	☐	Perdite di combustibile, olio e acqua
	☐	Non vi siano perdite dallo scarico
	☐	Messa in fase dell'accensione
	☐	Funzionamento della marcia avanti, della folle e della retromarcia
	☐	Verificare che sia possibile virare lungo l'intera gamma di sterzo
	☐	L'accelerazione dal regime minimo sia normale
	☐	Il regime massimo_____ rientri nei limiti delle specifiche (in marcia avanti)
☐	☐	Modelli con controllo delle emissioni: far funzionare per due cicli di funzionamento completi (chiavetta su acceso/spento) a regime massimo, con il motore alla temperatura di funzionamento normale, controllando il motore con G3 CDS per verificare il passaggio al funzionamento a circuito chiuso.
☐	☐	Funzionamento del Power Trim.
☐	☐	Il grado di manovrabilità dell'imbarcazione
		In seguito al test di funzionamento dell'imbarcazione in acqua
	☐	Stringere il dado dell'elica alla coppia indicata
	☐	Verificare che non siano presenti perdite di combustibile, olio, refrigerante, acqua o fluidi
	☐	Livello dell'olio del fluido
	☐	Applicare dell'anticorrosivo Quicksilver al gruppo motore
	☐	Manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia presenti sull'imbarcazione
		Per le imbarcazioni registrate a clienti residenti in California
☐	☐	Cartellino CARB presente sull'imbarcazione
☐	☐	Etichetta CARB affissa in modo corretto sullo scafo dell'imbarcazione

Ispezione preconsegna

IMPORTANTE: questa lista di controllo è per i gruppi motore non equipaggiati con Axius. Per i gruppi motore equipaggiati con Axius, utilizzare la lista di controllo specifica per Axius, riportata nella sezione 5 del manuale di funzionamento Axius.
In seguito all'ispezione preconsegna effettuare i seguenti controlli.
Queste ispezioni vanno completate in presenza del cliente.

Non pertinente	Completata	Componente
	☐	Fornire una copia del Manuale di funzionamento e manutenzione al cliente e assisterlo nella lettura preliminare. Sottolineare l'importanza delle avvertenze di sicurezza e delle procedure di collaudo dei motori Mercury.
	☐	Aspetto esterno del fuoribordo soddisfacente (vernice, calandra, decalcomanie, ecc.)
	☐	Garanzia – Consegnarla al cliente e spiegare come funziona la garanzia limitata. Spiegare i servizi forniti dai concessionari.
☐	☐	Spiegare il programma opzionale di protezione Mercury (solo per il Nord America)
		Spiegare e illustrare il funzionamento delle apparecchiature
	☐	Funzionamento dell'interruttore di arresto del motore/interruttore del cavo salvavita (tutte le leve dei timoni)
	☐	Causa ed effetto della coppia di sterzo o trazione; illustrare come afferrare saldamente il timone; descrivere lo sbandamento dell'imbarcazione e come regolare l'assetto per le virate in folle.
☐	☐	Targhetta dati capacità Guardia Costiera U.S.A.
	☐	Corretto posizionamento di operatore e passeggeri
	☐	Importanza di dispositivi di galleggiamento personali (dispositivi di galleggiamento personale o giubbotti di salvataggio) e dispositivi di galleggiamento personale lanciabili (salvagenti)
☐	☐	Funzioni degli accessori SmartCraft (se applicabile)
	☐	Rimessaggio invernale e programma di manutenzione.
	☐	Motore (avviamento, arresto, cambio, uso dell'acceleratore)
	☐	Imbarcazioni (spie, ubicazione dell'interruttore della batteria, fusibili/interruttori).
☐	☐	Rimorchio (se pertinente)
		Registrazione:
	☐	Compilare e inoltrare la registrazione della garanzia – Fornire una copia al cliente

Note:

Sezione 10 - Registro di manutenzione

Indice

Registro della manutenzione programmata..... 128
Note di manutenzione dell'imbarcazione..... 129

Registro della manutenzione programmata

100 ore		
Ore effettive		
Note di servizio		
Ragione sociale del concessionario	Firma	Data

200 ore		
Ore effettive		
Note di servizio		
Ragione sociale del concessionario	Firma	Data

300 ore		
Ore effettive		
Note di servizio		
Ragione sociale del concessionario	Firma	Data

400 ore		
Ore effettive		
Note di servizio		
Ragione sociale del concessionario	Firma	Data

500 ore		
Ore effettive		
Note di servizio		
Ragione sociale del concessionario	Firma	Data

600 ore		
Ore effettive		
Note di servizio		
Ragione sociale del concessionario	Firma	Data

Note di manutenzione dell'imbarcazione

Registrare negli appositi spazi tutti gli interventi di manutenzione generale eseguiti sul gruppo motore. Conservare tutte le commesse di lavorazione e le ricevute.			
Data	Ore di funzionamento motore	Intervento di manutenzione eseguito	Concessionario che ha eseguito l'intervento